

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Железнов Лев Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 18.12.2018

Уникальный программный ключ:

7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Кировский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами»

Специальность 31.08.36 Кардиология

Направленность программы – Кардиология

Форма обучения очная

Срок получения образования 2 года

Кафедра факультетской терапии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.08.36 Кардиология, утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ «02» февраля 2022 г., приказ № 105.
- 2) Учебного плана по специальности 31.08.36 Кардиология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «28» апреля 2023 г., протокол № 4.
- 3) Профессионального стандарта «Врач-кардиолог», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «14» марта 2018 г., приказ № 140н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

Кафедрой факультетской терапии «11» мая 2023г. (протокол № 9)

Заведующий кафедрой О.В. Соловьёв

методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «17» мая 2023 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «18» мая 2023 г. Протокол № 6

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Заведующий кафедрой факультетской терапии
ФГБОУ ВО Кировского ГМУ Минздрава России
д.м.н., профессор

О.В. Соловьёв

Доцент кафедры факультетской терапии
ФГБОУ ВО Кировского ГМУ Минздрава России
к.м.н

Н.В. Соловьёва

Ассистент кафедры внутренних болезней
ФГБОУ ВО Кировского ГМУ Минздрава России

У.А. Ральникова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	5
1.5. Типы задач профессиональной деятельности	5
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	12
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	12
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	12
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	13
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	13
3.4. Тематический план лекций	13
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	14
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	15
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	16
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16
4.1.1. Основная литература	16
4.1.2. Дополнительная литература	16
4.2. Нормативная база	17
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	17
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	17
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	18
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	19
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	20
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	23
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	24
Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
8.1. Выбор методов обучения	24
8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья	24
8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля): систематизация и расширение целостных представлений о постоянной электрокардиостимуляции, как о разделе кардиологии, являющейся одной из основ медицинского образования, приобретение ключевых компетенций по диагностике, лечению и профилактике состояний у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля):

медицинская деятельность:

- сформировать навыки предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;
- способствовать приобретению знаний по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- способствовать приобретению навыков проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- сформировать знания по диагностике заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- сформировать знания по диагностике неотложных состояний;
- сформировать знания по проведению медицинской экспертизы;
- сформировать знания по оказанию специализированной медицинской помощи;
- сформировать знания по оказанию скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- сформировать знания по оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

организационно-управленческая деятельность:

- способствовать приобретению навыков применения основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- сформировать знания по организации медицинской экспертизы;
- способствовать приобретению навыков ведения учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- сформировать знания о соблюдении основных требований информационной безопасности.

- способствовать приобретению навыков по проведению медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- сформировать навыки определения реабилитационного потенциала пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- способствовать приобретению знаний по составлению индивидуальных реабилитационных программ для пациентов кардиологического профиля.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами» относится к блоку Б1. Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений. Элективные дисциплины (модули).

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Кардиология.

Является предшествующей для изучения дисциплин, прохождения практик/ГИА: Производственная практика. Клиническая. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная практика. Клиническая.

Реабилитационная медицина; Особенности амбулаторного ведения пациентов с нарушением ритма сердца; Государственная итоговая аттестация.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте старше 18 лет;
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Типы задач профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- организационно-управленческий

1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства		№ раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД УК 1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию в профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности и как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности и как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Анализом проблемной ситуации в профессиональной деятельности и как системой, владеть умением выявлять ее составляющие и связи между ними	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Раздел № 1-4 Семестр № 4
2	ПК-2. Способен	ИД ПК 2.1. Осуществляет	Методику сбора	Осуществлять сбор	Методикой сбора	собеседование по	собеседование по	Раздел № 1-4

проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ми сердечно-сосудистой системы с целью установления диагноза	сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями ми и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы	жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями ми и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы; интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями ми и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы	жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями ми и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы	вопросам , собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	вопросам , собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Семестр № 4
	ИД ПК 2.2. Проводит физикальное исследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	Методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями ми и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы; анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с	Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях х и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями	Навыками оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях х и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с	собеседование по вопросам , собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам , собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Раздел № 1-4 Семестр № 4

			заболеваниями и (или) состояниям и сердечно-сосудистой системы; особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниямими и (или) состояниям и сердечно-сосудистой системы	ми и (или) состояниям и сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить: <ul style="list-style-type: none"> - визуальный осмотр; - физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферических артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки 	заболеваниями и (или) состояниям и сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить: <ul style="list-style-type: none"> - визуальный осмотр; - физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферических артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или 	ЭКГ).	
--	--	--	---	---	---	-------	--

			жидкости в органах и тканях организма человека.	задержки жидкости в органах и тканях организма человека.			
	ИД ПК 2.3. Осуществляет направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническим и рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Навыками определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	собеседование по вопросам, собеседование по ситуациям, задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ)..	собеседование по вопросам, собеседование по ситуациям, задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Раздел № 1-4 Семестр № 4
	ИД ПК 2.4. Осуществляет обоснование и постановку	Этиологию и патогенез заболеваний и (или)	Использовать алгоритм установки диагноза	Навыками использовать алгоритм установки	собеседование по вопросам,	собеседование по вопросам,	Раздел № 1-4 Семестр № 4

		диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации и болезней и проблем, связанных со здоровьем	патологических состояний сердечно-сосудистой системы; современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы	(основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы	диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы	собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	
3	ПК-3. Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, контролировать его эффективность и безопасность	ИД ПК 3.1. Разрабатывает план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Порядок оказания медицинской помощи; стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологической, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями и сердечно-	Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами и лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Навыками определения плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами и лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Раздел № 1-4 Семестр № 4

			сосудистой системы					
		ИД ПК 3.2. Назначает лекарственные препараты, немедикаментозную терапию, медицинские изделия, лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническим и рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, оценивает эффективность и безопасность их применения	Механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; принципы и методы немедикаментозной терапии (физиотерапевтические методы, рациональное питание, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика) заболеваний и (или) состояний сердечно-	Обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначение хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами и лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства;	Навыками применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами и лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определения последовательности применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства;	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Раздел № 1-4 Семестр № 4

			сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения и побочные действия	тва; назначать лекарственные препараты и медицинские изделия, немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниям и сердечно-сосудистой системы.	назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий, немедикаментозного лечения (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниям и сердечно-сосудистой системы.			
	ИД ПК 3.5. Определяет медицинские показания для оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, проводит работу по оказанию паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками	Медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания паллиативной медицинской помощи; порядок оказания паллиативной медицинской помощи	Осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками	Навыками лечения боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; оказания паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Раздел № 1-4 Семестр № 4	

				и; определять медицински е показания направления пациентов с заболевания ми и (или) состояниям и сердечно- сосудистой системы для оказания медицинско й помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№4
1	2	3
Контактная работа (всего)	24	24
в том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Самостоятельная работа (всего)	12	12
в том числе:		
- Работа с учебной и научной литературой	6	6
- Решение тестового контроля	3	3
- Описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами	3	3
Вид промежуточной аттестации	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)	36	36
Зачетные единицы	1	1

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1, ПК-2, ПК-3	Общие вопросы организации медицинской помощи у пациентов с	<i>Лекции:</i> «Основы электрокардиостимуляции. Основные показания к имплантации постоянного

		постоянными электрокардиостимуляторами	ЭКС. Осложнения у пациентов с ЭКС» <i>Практические занятия:</i> «История электрокардиостимуляции. Проводящая система сердца»
2.	УК-1, ПК-2, ПК-3	Ведение пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами для лечения брадиартиемий	<i>Практические занятия:</i> «Виды электрокардиостимуляции», «Показания к электрокардиостимуляции. Методика проведения электрокардиостимуляции», «Осложнения электрокардиостимуляции».
3.	УК-1, ПК-2, ПК-3	Ведение пациентов с имплантированными кардиовертер-дефибрилляторами	<i>Практические занятия:</i> «Имплантированные кардиовертер-дефибрилляторы».
4.	УК-1, ПК-2, ПК-3	Ведение пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами для лечения сердечной недостаточности	<i>Практические занятия:</i> «Сердечная ресинхронизационная терапия»

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами/ практиками/ГИА

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин/практик/ГИА	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин/практик/ГИА			
		1	2	3	4
1.	Производственная практика. Клиническая. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+	+
2.	Производственная практика. Клиническая. Реабилитационная медицина	+	+	+	+
3.	Особенности амбулаторного ведения пациентов с нарушением ритма сердца	+	+	+	+
4.	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Общие вопросы организации медицинской помощи у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами	2	4	2	8
2	Ведение пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами для лечения брадиартиемий	-	12	6	18
3	Ведение пациентов с имплантированными кардиовертер-дефибрилляторами	-	2	2	4
4	Ведение пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами для лечения сердечной недостаточности	-	4	2	5
	Вид промежуточной аттестации	зачет			+
	Итого:	2	22	12	36

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				4 семестр
1	2	3	4	3

1	1	Основы электрокардиостимуляции. Основные показания к имплантации постоянного ЭКС. Осложнения у пациентов с ЭКС.	Организация медицинской помощи у пациентов при неотложных состояниях у пациентов с брадиаритмиями на догоспитальном и госпитальном этапах. Диагностические признаки остановки синусного узла, поперечной блокады сердца. Основные показания для постоянной и временной электрокардиостимуляции. Основные режимы ЭКС. Понятие о сердечной ресинхронизационной терапии. Имплантированные кардиовертер-дефибрилляторы.	2
Итого:				2

3.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)
				4 семестр
1	2	3	4	5
1	1	История электрокардиостимуляции. Проводящая система сердца	Основные этапы развития постоянной электрокардиостимуляции. Развитие практической электрокардиостимуляции. Проводящая система сердца. Анатомия, физиология проводящей системы сердца. <i>Практическая подготовка.</i>	4 В том числе на ПП: 2
2	2	Виды электрокардиостимуляции	Виды электрокардиостимуляции. Виды электродов. Режимы электрокардиостимуляции. Монополярный, биполярный режим стимуляции. Стимуляция по требованию, триггерный режим стимуляции. Постоянная электрокардиостимуляция. Временная кардиостимуляция. <i>Практическая подготовка.</i>	4 В том числе на ПП: 2
3	2	Показания к электрокардиостимуляции. Методика проведения электрокардиостимуляции	Диагностика брадиаритмий. Клиническая. Лабораторная, инструментальная диагностика. Постоянная электрокардиостимуляция при дисфункции синусного узла. Постоянная электрокардиостимуляция при атриовентрикулярной блокаде. Электрокардиостимуляция у пациентов с фибрилляцией предсердий. Электрокардиостимуляция у пациентов с блокадами ветвей предсердно-желудочкового пучка. Электрокардиостимуляция при других патологических состояниях. <i>Практическая подготовка.</i>	4 В том числе на ПП: 2
4	2	Осложнения электрокардиостимуляции	Общие осложнения электрокардиостимуляции. Кровотечение. Пневмоторакс. Гемоторакс. Гемоперикард. Воздушная эмболия. Венозные тромбэмболические осложнения. Инфекционные осложнения. Индуцированные аритмии. Перфорация миокарда. Пролежень ложа ЭКС. Стимуляция диафрагмального нерва, мышц плечевого пояса. Повреждения электродов. Миопотенциальное	4

			ингибирование. Блок выхода. Дислокация электрода. Синдром ЭКС. Нарушения чувствительности. Синдром Твиддлера. Синдром Шатерье. <i>Практическая подготовка.</i>	В том числе на ПП: 2
5	3	Импантированные кардиовертер-дефибрилляторы	Понятие о внезапной сердечной смерти. Показания к импантированным кардиовертер-дефибрилляторам. Выбор импантированного кардиовертер-дефибриллятора и позиционирование электрода. Алгоритмы работы ЭКС для купирования тахикардий. Динамическое наблюдение на госпитальном и амбулаторном этапе после имплантации ЭКС. <i>Практическая подготовка.</i>	2 В том числе на ПП: 1
6	4	Сердечная ресинхронизационная терапия	Показания к сердечной ресинхронизационной терапии. Понятие о внутри и межжелудочковой диссинхронии. Особенности возбуждения миокарда при апикальной стимуляции правого желудочка. Рессинхронизационная терапия в лечении хронической сердечной недостаточности. <i>Практическая подготовка.</i>	3 том числе на ПП: 2
7	4	Зачетное занятие	Собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	1
Итого:				22

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Общие вопросы организации медицинской помощи у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами	- Работа с учебной и научной литературой - Решение тестового контроля - Описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами	2
2		Ведение пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами для лечения брадиартиемий	- Работа с учебной и научной литературой - Решение тестового контроля - Описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами	6
3		Ведение пациентов с импантированными кардиовертер-дефибрилляторами	- Работа с учебной и научной литературой - Решение тестового контроля - Описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами	2
4		Ведение пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами для лечения сердечной недостаточности	Работа с учебной и научной литературой - Решение тестового контроля - Описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами	2
Итого часов в семестре:				12
Всего часов на самостоятельную работу:				12

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Кардиология: национальное руководство. Краткое издание	Е.В. Шляхто	2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html	1	ЭБС Консультант-студента
2	Кардиология: национальное руководство	ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2021	9	ЭБС Консультант-студента

4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки	сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан.	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2019	-	ЭБС Консультант-студента
2	Внезапная сердечная смерть: патологическая анатомия: учебное пособие	В. Я. Гервальд, С. А. Фоминых, В. И. Сеченев	Барнаул : АГМУ, 2019. - 92 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/158287 .	-	ЭБС Лань
3	Внезапная сердечная смерть	Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревивили, Н. М. Неминуций.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html .	-	Библиотека врача-специалиста
4	Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие	Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html .	-	Библиотека врача-специалиста
5	Нарушения сердечного ритма и проводимости	А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html	-	ЭБС Консультант-студента
6	Острые и хронические коронарные синдромы	А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина.	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224 с. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477403.html .	-	ЭБС Консультант-студента
7	Хроническая сердечная недостаточность	Н. В. Ребова, И. В. Долгалев, Т. М. Рипп.	Томск : СибГМУ, 2019. - 125 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/13	-	ЭБС Лань

	клиника, диагностика, лечение: учебное пособие		8694.		
8	Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. рекомендации	под ред. В.С. Моисеева.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013	1	ЭБС «Консультант врача»

4.2. Нормативная база

1. Клинические рекомендации по кардиологии / ред. Ф. И. Беляков. - 8-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

2. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / под ред. Ф. И. Белялова. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 ноября 2012 г. № 710н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при желудочковой тахикардии".

4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 ноября 2012 г. № 873н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при тромбоэмболии легочных артерий"

5. Приказ Минздрава России от 12.05.2021 N 435н "Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при фибрилляции и трепетании предсердий (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)"

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 июля 2016 года N 453н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при брадикардиях»

7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 5 июля 2016 г. № 454н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при внезапной сердечной смерти»

8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 5 июля 2016 г. № 460н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при сердечной недостаточности»

9. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 июня 2021 г. № 612н "Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)"

10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 марта 2021 г. № 158н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST электрокардиограммы (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)»

11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 ноября 2020 г. N 1193н "Об утверждении стандартов медицинской помощи взрослым при артериальной гипертензии"

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru>)

2. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>.)

3. Рекомендации Российского и Европейского общества кардиологов. Режим доступа: <http://www.scardio.ru/rekomendacii/>

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) «Неотложная кардиология», программного обеспечения и информационно-справочных систем

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),

2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 23.08.2022 до 31.08.2023 г., номер лицензии 280E-220823-071448-673-1647,
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

<i>Наименование специализированных помещений</i>	<i>Номер кабинета, адрес</i>	<i>Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях</i>
Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	1-307 г. Киров, ул. Карла Маркса, д.137, Здание учебного корпуса №1	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические); доска для ведения записей маркерами; информационные стенды. Компьютерные классы по 14 индивидуальных рабочих мест с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно- образовательную среду вуза.
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Конференц-зал, учебные комнаты № 301, № 310, №314, №315 г. Киров, ул. Попова, 41. КОГКБУЗ «Центр кардиологии неврологии»	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Учебные аудитории для проведения	Конференц-зал, учебные комнаты № 310, № 314 по	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления

групповых и индивидуальных консультаций	адресу г. Киров, ул. Попова 41, КОГКБУЗ "Центр кардиологии и неврологии"	учебной информации
Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Конференц-зал, учебные комнаты № 301, № 310, № 314, № 315 по адресу г. Киров, ул. Попова 41, КОГКБУЗ "Центр кардиологии и неврологии"	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Помещения для самостоятельной работы	Комната № 314, г. Киров, ул. Попова, 41, КОГКБУЗ "Центр кардиологии и неврологии"	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для самостоятельной работы	1-1 Читальный зал библиотеки г. Киров, ул. Карла Маркса, д.137, Здание учебного корпуса №1	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью выхода к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс".

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на устный разбор темы практического занятия, решения ситуационных задач и тестирования.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по физикальному обследованию пациентов, расшифровке результатов лабораторных анализов и электрокардиограмм, протоколов эхокардиографического исследования, обоснованному назначению терапии.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении всех тем. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на

наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области основных внутренних болезней.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины по всем темам используется практикум традиционный.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами» и включает работу с учебной и научной литературой, решение тестов, описание и интерпретацию изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии сердечно-сосудистой системы, интерпретацию лабораторных и инструментальных исследований сердечно-сосудистых заболеваний.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными, представляют их на клинический разбор по изучаемой теме и представляют их на занятиях. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме собеседования по вопросам, собеседования по ситуационным задачам, тестирования, приема практических навыков.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, приема практических навыков, собеседования по ситуационным задачам и по вопросам.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и

дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

- размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;
- сопровождения электронного обучения;
- организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;
- организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;
- организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);
- контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

- разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;
- советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;
- анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;
- разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	Виды занятий/работ	Виды учебной работы обучающихся	
		Контактная работа (on-line и off-line)	Самостоятельная работа
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - видеолекции - лекции-презентации	- работа с архивами проведенных занятий - работа с опорными конспектами лекций - выполнение контрольных заданий
2	Практические,	- видеоконференции	- работа с архивами проведенных занятий

	семинарские занятия	<ul style="list-style-type: none"> - вебинары - семинары в чате - видеодоклады - семинары-форумы - веб-тренинги - видеозащита работ 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и индивидуальные)	<ul style="list-style-type: none"> - видеоконсультации - веб-консультации - консультации в чате 	<ul style="list-style-type: none"> - консультации-форумы (или консультации в чате) - консультации посредством образовательного сайта
4	Контрольные, проверочные, самостоятельные работы	<ul style="list-style-type: none"> - видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование 	<ul style="list-style-type: none"> - работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - выполнение контрольных / проверочных / самостоятельных работ

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедра ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Выбор методов обучения

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися-инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья,

предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Формы</i>
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Виды оценочных средств</i>	<i>Формы контроля и оценки результатов обучения</i>
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;
- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
«Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами»**

Специальность 31.06.08 Кардиология
(очная форма обучения)

Раздел 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ.

Тема 1: ИСТОРИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ. ПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА СЕРДЦА.

Цель занятия: изучить общие вопросы организации медицинской помощи у пациентов с постоянными электрокардиостимуляторами, способствовать формированию системы знаний о постоянной электрокардиостимуляции.

Задачи:

рассмотреть общие вопросы организации медицинской помощи при постоянной электрокардиостимуляции, клинические аспекты, принципы диагностики и лечебные мероприятия при постоянной электрокардиостимуляции (ПЭКС).

- **обучить** основам организации медицинской помощи у пациентов с ПЭКС, методам диагностики работы ПЭКС.
- **изучить** аспекты организации медицинской помощи при у пациентов с ПЭКС.

Ординатор должен знать:

- 1) базисные знания: определение, классификация, патогенез нарушений проводящей системы сердца, основные компоненты.
- 2) после изучения темы: неотложные диагностические и лечебные мероприятия при нарушениях проводящей системы сердца.

Ординатор должен уметь: своевременно диагностировать и оказывать помощь блокадах сердца.

Ординатор должен владеть: навыками своевременной диагностики и оказания неотложной помощи блокадах сердца.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Организация медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных блокадами сердца на догоспитальном и госпитальном этапах.
2. Основные лекарственные препараты, способы их введения, используемых при значимой брадикардии.
3. Основные этапы развития отечественной и зарубежной электрокардиостимуляции.
4. Определение проводящей системы сердца. Основные компоненты проводящей системы сердца.
5. Физиология проводящей системы сердца. Физиология проводящих кардиомиоцитов.

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведения обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов лабораторных и аппаратных методов исследования (ЭКГ, Эхо-КГ, ХМЭКГ, Дуплекс БЦА, Rg ОГК), составление плана лечения.

3. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения задач:

- Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
- Поставьте предварительный диагноз.
- Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
- План лечения с контролем эффективности и безопасности.

2. Пример задачи с разбором по алгоритму:

Больная 80 лет, внезапно потеряла сознание, родственники вызвали бригаду СМП. В анамнезе неоднократно беспокоили головокружения с потемнением перед глазами, кратковременные эпизоды потери сознания. По данным амбулаторной карты у пациентки ранее возникали пароксизмы фибрилляции предсердий, на ЭКГ регистрировалась синусная брадикардия до 50 в мин. Нерегулярно принимала метопролол, дигоксин. Физическая нагрузка ограничена ходьбой по дому. Объективно: состояние тяжелое, сознание ясное. Кожные покровы бледные. В лёгких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, приглушенные, систолический шум на верхушке. ЧСС 40 в мин. АД 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Границы печени 9x8x6. Отеков нет. Очаговой неврологической симптоматики нет.

На ЭКГ ритм из АВ соединения с частотой 40 в мин, реполяризация не нарушена.

- Ведущий синдром – поражение миокарда в рамках дегенеративного поражения проводящей системы сердца.
- Предварительный диагноз: Синдром слабости синусного узла. Синдром тахикардии-брадикардии. Остановка синусного узла с замещающим ритмом из АВ соединения. Аритмогенные рецидивирующие синкопе. Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма.
- Диагноз установлен на основании данных анамнеза (фибрилляция предсердий зарегистрированная, эпизоды синусной брадикардии зарегистрированные), клинической картины (рецидивирующие обмороки, артериальная гипотензия на фоне брадикардии во время осмотра), данных ЭКГ (АВ ритм 40 в мин).
- Пациентке показана установка временного ЭКС для устранения симптомов критической брадикардии, последующая имплантация постоянного ЭКС, антикоагулянтная профилактика инсульта при фибрилляции предсердий: варфарин, целевое МНО 2-3.

3. Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

Задача №1

Женщина 85 лет, доставлена бригадой СМП с жалобами на внезапно возникшее синкопальное состояние, потемнело в глазах, упала, ударилась. Боль в груди отрицает. Из анамнеза. Артериальная гипертензия 45 лет, принимает эналаприл 20 мг х2, индапамид 2,5 мг х1. В течение 10 лет фибрилляция предсердий, перманентная форма. Пульсурежающая терапия метопролол 50мг, не принимает в течение года. Диагностированные НРС и ИБС отрицает. Ограничения физической нагрузки ранее не отмечала. Объективно. Состояние тяжелое. Сознание ясное. Кожа бледная сухая. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. Сатурация O₂ на комнатном воздухе 98%. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 40 в мин. АД на обеих руках 100/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Отеков нет.

На ЭКГ фибрилляция предсердий с ЧСЖ=40/мин., ЭОС не отклонена, реполяризация не нарушена.

Решите ситуационную задачу согласно приведенному выше алгоритму решения задач.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1). Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2). Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Организация медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных блокадами сердца на догоспитальном и госпитальном этапах.
2. Основные лекарственные препараты, способы их введения, используемых при значимой брадикардии.

3. Основные этапы развития отечественной и зарубежной электрокардиостимуляции.
4. Определение проводящей системы сердца. Основные компоненты проводящей системы сердца.
5. Физиология проводящей системы сердца. Физиология проводящих кардиомиоцитов.
 - 3) *Описать и интерпритировать ЭКГ изменения, характерные для блокад сердца.*
 - 4) *Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:*

Примерные тесты:

Выберите все правильные ответы:

1. *Кто впервые имплантировал ЭКС в СССР?*
 - a) *Бредикис Ю.Ю.;*
 - б) *Савельев В.С. *;*
 - в) *Бакулев А.Н.;*
 - г) *Бокерия Л.А.;*
2. *Где располагается синусный узел?*
 - a) *В правом предсердии *;*
 - б) *В левом предсердии;*
 - в) *В правом желудочке;*
 - г) *В левом желудочке.*
3. *Какой вид кардиомиоцитов способен генерировать импульс?*
 - a) *Сократительные;*
 - б) *Проводящие;**
 - в) *Секреторные;*
 - г) *Ни один из выше перечисленных вариантов кардиомиоцитов.*

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - **URL:** <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html>
- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - **URL:** <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html>.

Раздел 2. ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БРАДИАРИТМИЙ.

Тема: ВИДЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ.

Цель занятия: освоить основные режимы электрокардиостимуляции, ознакомиться с четырехбуквенным кодом постоянной электрокардиостимуляции, изучить основные типы электродов для постоянной электрокардиостимуляции, освоить понятие временной электрокардиостимуляции.

Задачи:

- **рассмотреть** основные режимы электрокардиостимуляции, понятие о постоянной и временной кардиостимуляции, четырехбуквенный код для постоянной электрокардиостимуляции.

- **обучить** шифрованию основных режимов постоянной кардиостимуляции, основным различиям типов электродов при постоянной электрокардиостимуляции.
- **изучить** критерии основных режимов электрокардиостимуляции, методам диагностики этих режимов при проведении ЭКГ исследований, суточного мониторинга ЭКГ.

Ординатор должен знать:

- 1) базисные знания: четырехбуквенный код кодирования режимов стимуляции, понятие о частотной адаптации, хронотропной некомпетентности.
- 2) после изучения темы: понятие о временной и постоянной электрокардиостимуляции, основные показания для проведения временной электрокардиостимуляции.

Ординатор должен уметь: своевременно диагностировать пациентов с постоянной электрокардиостимуляцией по данным анамнеза, интерпретировать данные инструментальных исследований.

Ординатор должен владеть: навыками диагностики постоянной и временной электрокардиостимуляции по данным анамнеза и дополнительных исследований, оценки данных инструментальных исследований.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Виды электрокардиостимуляции
2. Виды электродов.
3. Виды электрокардиостимуляторов.
4. Режимы электрокардиостимуляторов.
5. Особенности режима VVI (R).
6. Особенности режима AAIR (R)
7. Особенности режима DDD (R).
8. Асинхронные режимы стимуляции.
9. Хронотропная компетентность. Часотная адаптация.
10. Показания к временной электрокардиостимуляции.

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведения обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов лабораторных и аппаратных методов исследования (ЭКГ, Эхо-КГ, ХМЭКГ, Дуплекс БЦА, Rg ОГК), составление плана лечения.

3. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения задач:

- Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
- Поставьте предварительный диагноз.
- Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
- План лечения с контролем эффективности и безопасности.

2. Пример задачи с разбором по алгоритму:

Пациентка 68 лет обратилась на прием к терапевту с жалобами на неритмичное сердцебиение в течение 10 дней. Данные ощущения отмечает впервые. Ранее НРС отрицает. В анамнезе СССУ: синусная брадикардия. Имплантация ЭКС Endurity AAIR от 2020 года. Тестирование ЭКС 6 месяцев назад. Мин.ЧСС стимуляции 60/мин., заряд батареи хороший. Функция ЭКС и электрода не изменена. Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь, контролируемая. АГТ: периндоприл 4мг, индапамид 1,5мг. Объективно: состояние удовлетворительное. Рост 162см, вес 72 кг. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД 16/мин. Тоны сердца приглушены, аритмичные, ЧСС=120/мин., пульс 78/мин., аритмичный. АД 110/70мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

ЭКГ: Фибрилляция предсерий с ЧСЖ=80-120/мин., ЭОС не отклонена. Вольтажные признаки ГМЛЖ. Индекс Соколова 36мм.

- Ведущий синдром – нарушения ритма.

- Предварительный диагноз: Фибрилляция предсердий впервые возникшая, рецидив неизвестной давности, EHRA 2A, тахистстолия. СССУ: синусная брадикардия. Имплантация ЭКС Endurity AAIR от 2020 года. Гипертоническая болезнь 3 стадия, риск 4, контролируемая. ГМЛЖ. СН 0,1.
- Диагноз установлен на основании жалоб на неритмичное сердцебиение, объективного осмотра, дефицит пульса, ЭКГ.
- Пациенту показано обследование на амбулаторном этапе, показаний к госпитализации нет, давность аритмии более 48 часов. На амбулаторном этапе ОАК, сахар, липидный спектр, гемостазиограмма, креатини, СКФ, АСТ, АЛТ, билирубин, ОАМ, ТТГ, ЭХО КС. По данным ЭХО КС индекс объема левого предсердия решение вопроса о плановой ЭКВ. Перед проведением ЭКВ плановая ФГДС, ЧП ЭХО КС. На амбулаторном этапе показано назначение метопролола сукцината в качестве пульсурежающей терапии, показан расчет риска тромбэмболических осложнений по шкале CHADS2VASc, риска кровотечений по шкале HAS-BLED. Риск инсульта: 3 балла, антикоагулянтная терапия показана. Риск кровотечений 1 балл. В качестве антикоагулянтной терапии: ривароксабан 20мг по 1 таблетке 1 раз в день, контроль МНО не показан. Тестирование ЭКС в плановом порядке после восстановления синусного ритма. Нарушения работы ЭКС нет, на фоне фибрилляции предсердий стимуляция правого предсердий не происходит, ЭКС находится в ожидаемом режиме.

3. Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

Задача №1

Пациент 58 лет, проходил плановое обследование в поликлинике. Жалоб активно не предъявляет. НРС не ощущает. В анамнезе: Гипертоническая болезнь, антигипертензивная терапия: лизиноприл 10мг, обычное АД 140/90. 2 года назад имплантирован ЭКС по поводу СССУ. Тестирование ЭКС 3 10 месяцев назад: функция ЭКС и электрода не изменена. Срок службы ЭКС 8 лет. Мин.ЧСС стимуляции 60/мин. ЧСС регулярно не измеряет, АД не контролирует.

Объективнo: состояние удовлетворительное. Рост 185см, вес 120кг. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16/мин. Тоны сердца приглушены, аритмичные, ЧСС=117/мин., пульс 78/мин. АД 150/100мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

ЭКГ: Фибрилляция предсердий с ЧСЖ=100-150/мин., ЭОС не отклонена. Реполяризация не нарушена.

Решите ситуационную задачу согласно приведенному выше алгоритму решения задач. Оцените необходимость экстренного тестирования ЭКС.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Виды электрокардиостимуляции
2. Виды электродов.
3. Виды электрокардиостимуляторов.
4. Режимы электрокардиостимуляторов.
5. Особенности режима VVI (R).
6. Особенности режима AAIR (R)
7. Особенности режима DDD (R).
8. Асинхронные режимы стимуляции.
9. Хронотропная компетентность. Часотная адаптация.
10. Показания к временной электрокардиостимуляции

3) Описать и интерпретировать ЭКГ изменения, характерные для ЭКС.

4) Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:

Примерные тесты:

Выберете все правильные ответы:

1. В третьей позиции кода ЭКС расположена буква «0», что обозначает:
 - а) возможны оба варианта ответа ЭКС;
 - б) отсутствие какого-либо ответа ЭКС;*

- в) стимуляция запрещается спонтанным сигналом из сердца, т.е. если есть спонтанная электрическая активность, то устройство не работает;
- г) стимуляция запускается спонтанным сигналом из сердца, т.е. спонтанная электрическая активность предсердий запускает Р-синхронизированную стимуляцию желудочков при двухкамерной ЭКС.
2. В пятой позиции кода ЭКС расположена буква «0», что обозначает:
- наличие антитахикардитической функции;
 - наличие двойной антитахикардитической функции;
 - наличие функции дефибрилляции;
 - отсутствие какой-либо антитахикардитической функции*
3. Какая камера стимулируется при работе ЭКС в режиме VVI?
- Правое предсердие;
 - Правый желудочек;*
 - Левое предсердие;
 - Левый желудочек.

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. -URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html>
- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html>.

Раздел 2. ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БРАДИАРИТМИЙ.

Тема: ПОКАЗАНИЯ К ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ.

Цель занятия: способствовать формированию знаний по диагностике и принципам оказания неотложной помощи пациентам с выраженными брадиаритмиями (дисфункция синусного узла, остановка синусного узла, синоатриальные блокады, дисфункция атрио-вентрикулярного соединения, атрио-вентрикулярные блокады).

Задачи:

- рассмотреть** клиническую картину, диагностику, принципы оказания неотложной помощи пациентам с нарушениями ритма и проводимости.
- обучить** критериям постановки диагноза, принципам оказания неотложной помощи пациентам с нарушениями ритма и проводимости.
- изучить** клиническую картину, критерии диагноза, основные принципы оказания неотложной помощи пациентам с нарушениями ритма и проводимости.

Ординатор должен знать:

- базисные знания: особенности жалоб и анамнеза при выраженных брадиаритмиях, критерии синдрома нарушения ритма и проводимости.
- после изучения темы: критерии диагноза, принципы неотложной помощи при выраженных брадиаритмиях.

Ординатор должен уметь: диагностировать дисфункцию синусного узла, атриовентрикулярного проведения, оказывать неотложную помощь нарушениях ритма и проведения сердца, определять показания к хирургическому лечению.

Ординатор должен владеть: навыками диагностики дисфункции синусного узла и атриовентрикулярного проведения, оказания неотложной помощи при нарушениях ритма и проведения сердца, оценки показаний к хирургическому лечению

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Синдром слабости синусного узла.
2. Синдром тахикардии-брадикардии.
3. Атриовентрикулярные блокады.
4. Диагностические подходы при синкопальных состояниях.
5. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции синусного узла.
6. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции атриовентрикулярного соединения.
7. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при брадисистолической форме фибрилляции предсердий.
8. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при блокадах ножек пучка Гиса.

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведение обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов лабораторных и аппаратных методов исследования (ЭКГ, Эхо-КГ), составление плана лечения.

3. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения задач:

- Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
- Поставьте предварительный диагноз.
- Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
- План лечения с контролем эффективности и безопасности.

2. Пример задачи с разбором по алгоритму:

Больная 85 лет, внезапно потеряла сознание, родственники вызвали бригаду СМП. В анамнезе неоднократно беспокоили головокружения с потемнением перед глазами, кратковременные эпизоды потери сознания. По данным амбулаторной карты у пациентки ранее возникали пароксизмы фибрилляции предсердий, на ЭКГ регистрировалась синусная брадикардия до 50 в мин. Нерегулярно принимала метопролол, дигоксин. Физическая нагрузка ограничена ходьбой по дому. Объективно: состояние тяжелое, сознание ясное. Кожные покровы бледные. В лёгких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, приглушенные, систолический шум на верхушке. ЧСС 40 в мин. АД 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Границы печени 9x8x6. Отеков нет. Очаговой неврологической симптоматики нет.

На ЭКГ ритм из АВ соединения с частотой 40 в мин, реполяризация не нарушена.

- Ведущий синдром – поражение миокарда в рамках дегенеративного поражения проводящей системы сердца.
- Предварительный диагноз: Синдром слабости синусного узла. Синдром тахикардии-брадикардии. Остановка синусного узла с замещающим ритмом из АВ соединения. Аритмогенные рецидивирующие синкопе. Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма.
- Диагноз установлен на основании данных анамнеза (фибрилляция предсердий зарегистрированная, эпизоды синусной брадикардии зарегистрированные), клинической картины (рецидивирующие обмороки, артериальная гипотензия на фоне брадикардии во время осмотра), данных ЭКГ (АВ ритм 40 в мин).
- Пациентке показана установка временного ЭКС для устранения симптомов критической брадикардии, последующая имплантация постоянного ЭКС, антикоагулянтная профилактика инсульта при фибрилляции предсердий: варфарин, целевое МНО 2-3.

3. Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

Задача №1.

Пациент 78 лет вызвал СМП по поводу снижения ЧСС до 35/мин., рецидивирующие синкопальные состояния в течение дня. По данным амбулаторной карты в течение многих лет гипертоническая болезнь. Принимает эналаприл 40мг/сут., амлодипин 10мг. Объективно: состояние тяжелое. Кожные покровы физиологической окраски. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС=40/мин. АД 110/70мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

ЭКГ: атриовентрикулярная блокада 3 степени, ЧСЖ=35/мин., ЧСП=90/мин., реполяризация не нарушена.

Решите ситуационную задачу согласно приведенному выше алгоритму решения задач.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Синдром слабости синусного узла.
2. Синдром тахикардии-брадикардии.
3. Атриовентрикулярные блокады.
4. Диагностические подходы при синкопальных состояниях.
5. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции синусного узла.
6. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции атриовентрикулярного соединения.
7. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при брадисистолической форме фибрилляции предсердий.
8. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при блокадах ножек пучка Гиса.

3) Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:

Выберите все правильные ответы:

1. Показаниями к установке временного ЭКС являются:
 - а) бессимптомная АВ блокада 1 степени с PR>300 мс;
 - б) синкопе с АВ блокадой 2 степени 2 типа на ЭКГ;*
 - в) бессимптомная АВ блокада 3 степени с частотой желудочкового ритма 35 в мин;*
 - г) синкопе с синусным ритмом с частотой 65 в мин на ЭКГ.
2. Какой метод инструментальной диагностики предпочтителен к использованию при возникновении симптоматики до 1 раза в месяц и реже.
 - а) ЭКГ;
 - б) Суточный монитор ЭКГ;
 - в) ЭХО КС;
 - г) Петлевой регистратор.*
3. Какой метод исследования предпочтителен для верификации ваго-вазального синкопе?
 - а) ЭКГ;
 - б) Суточный монитор ЭКГ;
 - в) ЭХО КС;
 - г) Тест с пассивным ортостазом.*
- 4) Описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии сердечно-сосудистой системы, интерпретация лабораторных и инструментальных исследований сердечно-сосудистых заболеваний.

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html>
- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html>.

Раздел 2. ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БРАДИАРИТМИЙ.

Тема: ОСЛОЖНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ

Цель занятия: способствовать формированию знаний по клиническому обследованию пациентов с постоянными ЭКС в ранний и поздний операционный период, разобрать этапы диагностического поиска при нарушении работы ЭКС и электродов, рассмотреть принципы оказания неотложной помощи.

Задачи:

- **рассмотреть** этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, принципы оказания неотложной помощи при осложнениях постоянной электрокардиостимуляции.
- **обучить** этапам диагностического поиска, принципам оказания неотложной помощи пациентам с осложнениями постоянной электрокардиостимуляцией.
- **изучить** этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, принципы оказания неотложной помощи у пациентов с осложнениями постоянной электрокардиостимуляции.

Ординатор должен знать:

- 1) базисные знания: основные осложнения постоянной электрокардиостимуляции, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностического поиска, основные этапы лечебных мероприятий.
- 2) после изучения темы: этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, принципы оказания неотложной помощи при осложнениях постоянной электрокардиостимуляции.

Ординатор должен уметь: диагностировать осложнения постоянной электрокардиостимуляции, оказывать неотложную помощь пациентам с ЭКС.

Ординатор должен владеть: навыками диагностики осложнений ЭКС, оказания неотложной помощи пациентам с осложнениями ЭКС.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Общие осложнения электрокардиостимуляции.
2. Инфекционные осложнения.
3. Индуцированные аритмии.
4. Пролежень ложа ЭКС.
5. Стимуляция диафрагмального нерва, мышц плечевого пояса.
6. Повреждения электродов.
7. Миопотенциальное ингибирование.
8. Блок выхода.
9. Дислокация электрода.
10. Синдром ЭКС.
11. Нарушения чувствительности.
12. Синдром Твиддлера.
13. Синдром Шатерье

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведения обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление

плана обследования, интерпретация результатов лабораторных и аппаратных методов исследования (ЭКГ, Эхо-КГ, ХМЭКГ, Дуплекс БЦА, Rg ОГК), составление плана лечения.

3. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения задач:

- Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
- Поставьте предварительный диагноз.
- Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
- План лечения с контролем эффективности и безопасности.

2. Пример задачи с разбором по алгоритму:

Пациент Х, 68 лет обратился на прием к терапевту с жалобами на частый пульс до 130/мин., в течение 3 дней. Ранее данные жалобы отрицает. В анамнезе 1,5 года назад имплантирован двухкамерный ЭКС Endurity DR DDDR по поводу CCCY. Последнее тестирование 8 месяцев назад: мин.ЧСС=60/мин., макс.ЧСС=130/мин., функция ЭКС и электродов не изменена. Заряд батареи ОК.

Объективно: состояние удовлетворительное. Рост 180см, вес 90кг. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС=130/мин. АД 110/70мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

ЭКГ: ритм ЭКС с стимуляцией ПЖ с ЧСЖ=130/мин.

Определите дальнейшую тактику ведения пациента, оцените показания к экстренной госпитализации.

- Ведущий синдром – нарушение ритма сердца. У пациента ЭКС индуцированная тахикардия.
- Предварительный диагноз: CCCY: Коррекция ЭКС Endurity DR DDDR. ЭКС индуцированная тахикардия.
- Диагноз установлен на основании клинической картины, данных анамнеза, объективного осмотра пациента, наличия двухкамерного ЭКС, заключения ЭКГ.
- Пациент нуждается в проведении экстренного тестирования ЭКС, проведения дифференциального диагноза вариантов ЭКС индуцированных тахикардий.

3. Задача для самостоятельного разбора на занятии:

Задача №1

Пациент 82 года вызвал СМП с жалобами на снижение ЧСС до 30/мин., рецидивирующие синкопальные состояния в течение дня. В анамнезе 2 недели назад имплантирован однокамерный ЭКС с электродом в правожелудочковой позиции по поводу полной поперечной блокады сердца. Тестирование ЭКС перед выпиской. Режим: VVIR. Заряд батареи ОК. Мин.ЧСС=60/мин., макс.ЧСС=100/мин. Функция ЭКС и электрода не изменена.

Объективно: состояние тяжелое. Гематомы в области лба после падения. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД=18/мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС=20/мин. АД 160/100мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

ЭКГ: атриовентрикулярная блокада 3 степени, замещающий идеовентрикулярный ритм с ЧСЖ=20/мин., ЧСП=100/мин., спайки ЭКС с ЧСЖ=60/мин. без эффективного желудочкового захвата.

Решите ситуационную задачу согласно приведенному выше алгоритму решения задач.

Задача №2.

Пациент П, 58 лет обратился к участковому терапевту с жалобами на покраснение в области постоперационного шва в области ЭКС. В анамнезе: имплантация ЭКС в режиме VVI по поводу брадисистолической формы Фибрилляции предсердий. В течение последних двух лет тестирование не проводилось, на тестирование не обращался. Последнее тестирование: ЭКС в режиме VVIR. Мин.ЧСС=60/мин., макс.ЧСС=110/мин. Функция ЭКС и электрода не изменена.

Объективно: состояние удовлетворительное. Т 36,2.

Местный статус. В области ложа ЭКС покраснение кожи размерами до 5-7см в диаметре, кожи истончена, выдвигает край ЭКС с электродами. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, аритмичные, ЧСС=88/мин., пульс аритмичный 60/мин. АД 130/70мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

Определите дальнейшую тактику ведения пациента, оцените показания к экстренной госпитализации.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля:*

1. Общие осложнения электрокардиостимуляции.
2. Инфекционные осложнения.
3. Индуцированные аритмии.
4. Пролежень ложа ЭКС.
5. Стимуляция диафрагмального нерва, мышц плечевого пояса.
6. Повреждения электродов.
7. Миопотенциальное ингибирование.
8. Блок выхода.
9. Дислокация электрода.
10. Синдром ЭКС.
11. Нарушения чувствительности.
12. Синдром Твиддлера.
13. Синдром Шатерье

3) *Описать и интерпретировать ЭКГ изменения, характерные для нарушения работы ЭКС.*

4) *Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:*

Примерные тесты:

Выберете все правильные ответы:

1. Какой вид пневмоторакса чаще наблюдается как осложнение имплантации ЭКС.
а) открытый;
б) закрытый; *
в) клапанный;
г) ни один из выше перечисленных.
2. ЭКС индуцированная тахикардия по типу тахикардии замкнутого круга встречается при следующих типах ЭКС:
а) ААI;
б) VVI;
в) DDD;*
г) при всех вышеперечисленных вариантах.
3. Twiddler синдром это:
а) появление отрицательных зубцов Т в грудных отведениях на фоне длительной стимуляции правого желудочка;
б) повороты ЭКС внутри мышечного кармана;*
в) тромбоз левой подключичной вены.

Рекомендуемая литература:

Основная:

• Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>

• Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

• Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019

• Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - **URL:** <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html>

• Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013

- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html>.

Раздел 3. ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ КАРДИОВЕРТЕР-ДЕФИБРИЛЛЯТОРАМИ

Тема: ИМПЛАНТИРОВАННЫЕ КАРДИОВЕРТЕР-ДЕФИБРИЛЛЯТОРЫ

Цель занятия: способствовать формированию знаний по клиническому обследованию пациентов с желудочковыми нарушениями ритма сердца (желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков), разобрать этапы диагностического поиска, рассмотреть принципы хирургического лечения.

Задачи:

- **рассмотреть** рассмотреть этиологию, патогенез, критерии диагноза, неотложную помощь при желудочковых нарушениях ритма сердца, хирургическое лечение.
- **обучить** критериям постановки диагноза, принципам неотложной помощи при желудочковых нарушениях ритма сердца, методам хирургического лечения.
- **изучить** рассмотреть этиологию, патогенез, критерии диагноза, неотложную помощь при пароксизмальных желудочковых нарушениях ритма сердца, хирургическое лечение.

Ординатор должен знать:

- 1) базисные знания: особенности жалоб и анамнеза при желудочковых нарушениях ритма сердца, критерии синдрома нарушения ритма и проводимости, классификацию антиаритмических препаратов, показания к имплантации кардиовертер-дефибрилляторов.
- 2) после изучения темы: критерии диагноза, принципы неотложной помощи при желудочковых нарушениях ритма сердца, методы хирургического лечения.

Ординатор должен уметь: диагностировать желудочковые нарушения ритма сердца, оказывать неотложную помощь при желудочковых нарушениях ритма сердца, определять показания к хирургическому лечению.

Ординатор должен владеть: навыками диагностики желудочковых нарушений ритма сердца, оказания неотложной помощи при желудочковых нарушениях ритма сердца, оценки показаний к хирургическому лечению

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Желудочковая экстрасистолия. Определение. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой экстрасистолией. Хирургические методы лечения.
2. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией. Хирургические методы лечения.
3. Желудочковая тахикардия типа «пируэт». Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией типа «пируэт».
4. Понятие о внезапной сердечной смерти.
5. Показания к имплантированным кардиовертер-дефибрилляторам.
6. Выбор имплантированного кардиовертер-дефибриллятора и позиционирование электрода.
7. Алгоритмы работы ЭКС для купирования тахикардий.
8. Динамическое наблюдение на госпитальном и амбулаторном этапе после имплантации ЭКС.

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведения обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов лабораторных и аппаратных методов исследования (ЭКГ, Эхо-КГ, ХМЭКГ, Дуплекс БЦА, Rg ОГК), составление плана лечения.

3. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения задач:

- Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).

- Поставьте предварительный диагноз.
- Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
- План лечения с контролем эффективности и безопасности.

2. Пример задачи с разбором по алгоритму:

Пациент П., 64 лет доставлен в приемный покой с жалобами резкую слабость, ритмичное сердцебиение, головокружение. Из анамнеза: В 2015 году перенес передний ИМ с Q, после этого беспокоили давящие боли за грудиной при ходьбе до 200 м, без иррадиации, купировал приемом нитратов сублингвально в течение 2 минут. Учащения болевых эпизодов не отмечает, потребность в нитратах 1-2 в неделю. Много лет страдает артериальной гипертензией, макс. АД 200/100 мм рт.ст., об. 130/80 мм рт.ст. Одышка при ходьбе до 200 м. Ранее принимал метопролол 75 мг/сут., индапамид 1,5 мг, аспирин 100 мг, амлодипин 5 мг, периндоприл 5 мг, аторвастатин 40 мг. Курит 45 лет до 1 пачки в сутки. Объективно: Состояние средней степени тяжести. Кожные покровы физиологической окраски. Телосложение нормостеническое. ИМТ 27. В лёгких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. Сатурация O₂ 95%. Границы сердца: правая на 0,5 см кнаружи от правого края грудины, верхняя соответствует верхнему краю III ребра, левая на 1 см кнаружи от левой СКЛ в VI межреберье. Тоны сердца ритмичные, приглушенные, систолический шум на верхушке. ЧСС 180 в мин., АД 100/70 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Размеры печени по Курлову: 9x8x7 см. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Отеков нет.

ОАК: Нб 125 г/л, эритроциты $4,3 \cdot 10^{12}$, лейкоциты $5,7 \cdot 10^9$, тромбоциты $183 \cdot 10^9$, СОЭ 5 мм/час.

ОАМ: рН кислая, отн. плотности 1008 ед, белок н/о, глюкоза н/о, лейкоциты 1-2 в п/зр, эритроциты не обнаружены.

Б/Х: глюкоза 5,1 ммоль/л, АСТ 14 ЕД, АЛТ 21 ЕД, общ. билирубин 18,0, ммоль/л, ОХС 8,5 ммоль/л, креатинин 0,087 ммоль/л, тропонин 0,010 нг/мл.

На ЭКГ ритмичная тахикардия с широкими комплексами QRS с частотой 180 в мин.

- Диагноз: Желудочковая тахикардия, пароксизм от сего дня. ИБС: стенокардия напряжения 2 ФК. ПИКС (ИМ с Q передней стенки ЛЖ в 2015 г.). Гипертоническая болезнь 3 стадии, риск 4. ХСН 2 ФК, 2А стадии. Дислипидемия.
- Обследование: Эхо-КГ, ХМЭКГ, КАГ.
- Лечение: госпитализация в ОРИТ, восстановление СР ЭИТ, насыщение амиодароном 600-1000 мг/сут до суммарной дозы 10 г, далее 200 мг/сут, метопролол 25 мг x1, периндоприл 5 мг x1, аторвастатин 40 мг x1, аспирин 100 мг x1, верошпирон 25 мг x1. При согласии пациента консультация кардиохирурга, решение вопроса об имплантации кардиовертер-дефибриллятора.

3. Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

Задача №1

Мужчина, 50 лет, быстро шёл с тяжелым грузом. Внезапно потерял сознание и упал. На ЭКГ, снятой вызванной бригадой СМП, зарегистрирована ритмичная тахикардия с широкими QRS и ЧСС 180 в мин. АД в момент регистрации ЭКГ 60/45 мм рт.ст. Проведена электроимпульсная терапия (ЭИТ), после чего у больного восстановился синусный ритм, АД повысилось до 150/90 мм рт.ст. ЭКГ (после ЭИТ) – синусный ритм с ЧСС 82 в мин, элевация ST в V1-V4 с реципрокными изменениями в III, aVF.

Решите ситуационную задачу согласно приведенному выше алгоритму решения задач.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Желудочковая экстрасистолия. Определение. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой экстрасистолией. Хирургические методы лечения.
2. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией. Хирургические методы лечения.
3. Желудочковая тахикардия типа «пируэт». Этиология. Патогенез. Клиническая картина.

Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией типа «пируэт».

4. Понятие о внезапной сердечной смерти.

5. Показания к имплантированным кардиовертер-дефибрилляторам.

6. Выбор имплантированного кардиовертер-дефибриллятора и позиционирование электрода.

7. Алгоритмы работы ЭКС для купирования тахикардий.

8. Динамическое наблюдение на госпитальном и амбулаторном этапе после имплантации ЭКС.

3) *Описать и интерпритировать ЭКГ изменения, характерные для желудочковых нарушений ритма.*

4) *Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:*

Примерные тесты:

Выберите все правильные ответы:

1. Какое нарушение ритма является абсолютным показанием к экстренной ЭИТ?

- а) фибрилляция или трепетание желудочков;*
- б) наджелудочковая пароксизмальная тахикардия;
- в) фибрилляция предсердий;
- г) атриовентрикулярная блокада III степени.

2. Выберите наиболее характерные электрокардиографические признаки желудочковой экстрасистолы:

- а) преждевременное появление комплекса QRS ($>0,14$ сек), отсутствие зубца Р, полная компенсаторная пауза;*
- б) преждевременное появление комплекса QRS ($<0,14$ сек), неполная компенсаторная пауза, деформация и изменение полярности зубца Р;
- в) преждевременное появление зубца Р с комплексом QRS ($>0,14$ сек), неполная компенсаторная пауза, увеличение интервала QT.

3. Высокий риск возникновения желудочковой тахикардией типа «пируэт» характерен для:

- а) синдрома удлиненного интервала QT;*
- б) синдрома WPW;
- в) синдрома слабости синусового узла.

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>

- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019

- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - **URL:** <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html>

- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013

- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - **URL:** <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html>.

Раздел 4. ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

Тема: СЕРДЕЧНАЯ РЕССИНХРОНИЗАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ.

Цель занятия: способствовать формированию знаний по клиническому обследованию пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), разобрать этапы диагностического поиска, рассмотреть основные группы лекарственных препаратов и

хирургические методы лечения ХСН.

Задачи:

- **рассмотреть** этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, основные группы лекарственных препаратов, хирургические методы лечения ХСН.
- **обучить** этапам диагностического поиска, основным направлениям лечения ХСН.
- **изучить** этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, основные группы лекарственных препаратов, методы хирургического лечения ХСН.

Ординатор должен знать:

- 1) базисные знания: особенности жалоб и анамнеза при ХСН, критерии синдрома ХСН, классификация препаратов для лечения ХСН.
- 2) после изучения темы: этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, основные группы лекарственных препаратов, методы хирургического лечения ХСН.

Ординатор должен уметь: диагностировать ХСН, назначать немедикаментозные и медикаментозные методы лечения, определять показания к хирургическим методам лечения.

Ординатор должен владеть: навыками диагностики ХСН, назначения немедикаментозных и медикаментозных методов лечения, определения показаний к хирургическим методам лечения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. ХСН. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация.
2. Клиническая картина: особенности жалоб и физикального осмотра.
3. Лабораторные и инструментальные методы диагностики. Дифференциальная диагностика.
4. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения ХСН.
5. Хирургические методы лечения ХСН.
6. Показания к сердечной ресинхронизационной терапии.
7. Понятие о внутри и межжелудочковой диссинхронии.
8. Особенности возбуждения миокарда при апикальной стимуляции правого желудочка.
9. Рессинхронизационная терапия в лечении хронической сердечной недостаточности.

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведения обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов лабораторных и аппаратных методов исследования (ЭКГ, Эхо-КГ, ХМЭКГ, Дуплекс БЦА, Rg ОГК), составление плана лечения.

3. Решить ситуационные задачи

1. Алгоритм решения задач:

- сформулируйте диагноз
- составьте план обследования
- составьте план лечения

2. Пример задачи с разбором по алгоритму:

Больной М., 70 лет, жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке и в положении лежа на спине, тяжесть в правом подреберье, отеки на ногах, сердцебиение, перебои в работе сердца. 10 лет назад перенес ИМ, 3 года назад – повторный ИМ. Болей в грудной клетке, в настоящее время, нет. После последнего ОИМ появилась и стала нарастать одышка, отеки на ногах, к вечеру стала появляться тяжесть в правом подреберье, сердцебиения, перебои в работе сердца, с того же времени усиление одышки, увеличение отеков. Объективно: состояние тяжелое, акроцианоз, ЧДД 32 в мин. Ортопное. Набухшие шейные вены. ЧСС 112 в мин. АД 110/80 мм рт.ст. При перкуссии левая граница сердца на 1,5 см кнаружи от левой СКЛ. При аускультации тоны глухие. Первый тон на верхушке ослаблен, там же систолический шум, отстоящий от первого тона. При пальпации над легкими справа в подлопаточной области голосовое дрожание не проводится. При перкуссии справа в подлопаточной области притупление перкуторного звука. При аускультации там же дыхание не выслушивается, слева в подлопаточной области крепитация, мелкопузырчатые влажные хрипы. Размеры печени по Курлову 14-12-13 см. На ногах отеки.

- Диагноз: ИБС: постинфарктный кардиосклероз (ИМ в 2009, 2016 гг.). ХСН 4 ФК, 2Б

стадии, сердечная астма, правосторонний гидроторакс. Митральная недостаточность.

- План обследования: ОАК, ОАМ, БХАК, Эхо-КГ, ХМЭКГ, КАГ
- Лечение: фуросемид 40 мг вв, далее 5-10 мг/ч вв инфузия, контроль диуреза, калия, креатинина крови, спиронолактон 25 мг х1, эналаприл 10 мг х2, аспирин 100 мг х1, аторвастатин 40 мг х1, реваскуляризация миокарда, ИКД/СРТ-Д.

3. Задачи для самостоятельного разбора на занятии:

Задача №1.

Больной Б., 56 лет, жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке, тяжесть в правом подреберье, отеки на ногах, повышенную утомляемость, слабость. Считает себя больным в течение полугода, когда после перенесенного ИМ появилась одышка. Последние 3 месяца беспокоит тяжесть в правом подреберье, отеки на ногах, повышенная утомляемость. Объективно: состояние средней тяжести. Акроцианоз. При перкуссии над легкими в подлопаточных областях притупление перкуторного звука. При аускультации там же дыхание ослаблено, незвучная крепитация. ЧДД 27 в мин. При перкуссии сердца левая граница сердца на 1,5 см кнаружи от левой СКЛ. При аускультации тоны сердца ритмичные, соотношение тонов сохранено, шумов нет. Пульс 90 в мин, ритмичный, слабого наполнения и напряжения. АД 100/70 мм рт.ст. Печень выступает из-под правого края реберной дуги на 2 см, на ногах отеки.

ОАК: эритроциты $5 \cdot 10^{12}$, гемоглобин 120 г/л, лейкоциты $4 \cdot 10^9$, СОЭ 8 мм/ч.

Б/Х: АЛТ 34 ЕД, АЛТ 32 ЕД, proBNP 2400 пг/мл.

Решите ситуационную задачу согласно приведенному выше алгоритму решения задач.

Задача №2

Больной 32 лет, вызвал на дом СМП по поводу усиления одышки, сердцебиения, отеков ног, нарастающих в течение последних 2 недель. 10 лет - сочетанный митральный порок сердца. Последний год регулярно принимает дигоксин 0,25 мг 2 раза в день, фуросемид 40 мг ежедневно. При осмотре - акроцианоз, массивные отеки голеней, стоп, шейные вены вздуты. В базальных отделах легких - незвонкие мелкопузырчатые хрипы. ЧДД 26 в минуту в покое. Тоны сердца различной звучности, систолический шум на верхушке. Ритм неправильный. ЧСС 84-96 в минуту, пульс 76-82 в минуту. АД 100/70 мм рт. ст. Печень +6 см. Отеки на ногах. На ЭКГ ФП с ЧСЖ 110 уд в мин., гипертрофия правого желудочка, частая политопная, ранняя желудочковая экстрасистолия.

Решите ситуационную задачу согласно приведенному выше алгоритму решения задач.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. ХСН. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация.
2. Клиническая картина: особенности жалоб и физикального осмотра.
3. Лабораторные и инструментальные методы диагностики. Дифференциальная диагностика.
4. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения ХСН.
5. Хирургические методы лечения ХСН.
6. Показания к сердечной ресинхронизационной терапии.
7. Понятие о внутри и межжелудочковой диссинхронии.
8. Особенности возбуждения миокарда при апикальной стимуляции правого желудочка.
9. Ресинхронизационная терапия в лечении хронической сердечной недостаточности.

3) Интерпретировать лабораторные и инструментальные данные, характерные для хронической сердечной недостаточности.

4) Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:

Примерные тесты:

Выберите все правильные ответы:

1. Клиническими проявлениями левожелудочковой недостаточности является:
 - а) клиника сердечной астмы;*
 - б) застойные явления в легких;*
 - в) ортопноэ;*

г) отеки голеней.

2. Какой лабораторный тест позволяет выявить ХСН:

- а) концентрация электролитов плазмы крови;
- б) гемоглобин;
- в) N-концевой мозговой натрийуретический пептид;*
- г) АСТ.

3. Какой препарат показан всем больным с ХСН при отсутствии противопоказаний к его применению:

- а) иАПФ;*
- б) петлевые диуретики;
- в) дезагреганты;
- г) статины.

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html>
- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html>

Раздел 4. ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

Тема: ЗАЧЕТНОЕ ЗАНЯТИЕ

Цель занятия: способствовать формированию умений и навыков по клиническому обследованию больных с постоянными электрокардиостимуляторами.

Задачи: рассмотреть, оценить, закрепить приобретённые практические навыки работы с больными по диагностике и терапии основных изученных нозологий, оценить теоретические знания обучающихся.

Ординатор должен знать: этиологию, патогенез, синдромы, клинику, диагностику, классификации, лечение, прогноз изученных нозологических форм.

Ординатор должен уметь: применять на практике навыки обследования больного, диагностировать патологию сердечно-сосудистой системы в рамках изученных нозологических форм, уметь формулировать диагноз, определять тактику ведения пациента и назначать патогенетическое лечение.

Ординатор должен владеть: навыками обследования больного, диагностики патологии сердечно-сосудистой системы в рамках изученных нозологических форм, формулировки диагноза, определения тактики ведения пациента и назначения патогенетического лечения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. **Собеседование по вопросам** – примерный перечень вопросов представлен в приложении Б
2. **Собеседование по ситуационным задачам** – примерный перечень задач представлен в приложении Б
3. **Тестирование** – примерный перечень тестов представлен в приложении Б

4. **Оценка практических навыков** - описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии сердечно-сосудистой системы. Примерный перечень заданий представлен в приложении Б.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Подготовка к зачетному занятию

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html>

- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019

- Внезапная сердечная смерть: патологическая анатомия: учебное пособие/ В. Я. Гервальд, С. А. Фоминых, В. И. Сеченев - Барнаул: АГМУ, 2019. - 92 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/158287>.

- Внезапная сердечная смерть - Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревшвили, Н. М. Неминуций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html>

- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html>

- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013

- Хроническая сердечная недостаточность: клиника, диагностика, лечение: учебное пособие. Н. В. Ребова, И. В. Долгалев, Т. М. Рипп. - Томск : СибГМУ, 2019. - 125 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/138694>.

- Острые и хронические коронарные синдромы. А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224с.- URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477403.html>.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)**

«Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами»

Специальность 31.06.08 Кардиология
(очная форма обучения)

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте						
ИД УК 1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию в профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.						
Знать	Не знает анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними	Не в полном объеме анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними, допускает существенные ошибки	Знает основные анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними, допускает ошибки	Знает анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
Уметь	Не умеет анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Частично освоено умение анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Умеет анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, допускает ошибки	Умеет анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
Владеть	Не владеет анализом	Не полностью владеет	Способен использовать	Владеет анализом	собеседование по	собеседование по

	проблемной ситуации в профессиональной деятельности как системой, не владеет умением выявлять ее составляющие и связи между ними	анализом проблемной ситуации в профессиональной деятельности как системой, не полностью владеет умением выявлять ее составляющие и связи между ними	анализ проблемной ситуации в профессиональной деятельности как систему, владеть умением выявлять ее составляющие и связи между ними	проблемной ситуации в профессиональной деятельности как системой, владеет умением выявлять ее составляющие и связи между ними	вопросам, собеседовани е по ситуационны м задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	вопросам, собеседовани е по ситуационны м задачам, тестирование письменное или компьютерно е, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО
ПК-2. Способен проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с целью установления диагноза						
ИД ПК 2.1. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы						
Знать	Не знает методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Не в полном объеме знает методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, допускает существенны е ошибки	Знает основные методики сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, допускает ошибки	Знает методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	собеседовани е по вопросам, собеседовани е по ситуационны м задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационны м задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).
Уметь	Не умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретиро	Частично освоено умение осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретиро	Умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представител ей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; интерпретиро	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационны м задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).

	вать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	системы; интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	вать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, допускает ошибки	вать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы		
Владеть	Не владеет методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Не полностью владеет методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Способен использовать методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Владеет методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).
ИД ПК 2.2. Проводит физикальное исследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)						
Знать	1. Не знает методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями	Не в полном объеме знает методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями	Знает основные методики осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями	Знает методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или)	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; особенности регуляции и саморегуляции и функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; особенности регуляции и саморегуляции и функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы допускает существенные ошибки	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; особенности регуляции и саморегуляции и функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы допускает ошибки	состояниями сердечно-сосудистой системы; особенности регуляции и саморегуляции и функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы		
Уметь	Не умеет оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр; - физикальное обследование	Частично освоено умение оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр;	Умеет оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр; - физикальное обследование	Умеет оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр; - физикальное обследование	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	(пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферических артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека.	- физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферических артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека.	(пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферических артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека, допускает ошибки	(пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферических артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека.		
Владеть	2. Не владеет навыками оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями	Не полностью владеет навыками оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями	Способен использовать навыки оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями	Владеет навыками оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы; использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или)	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональн ых особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр; - физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферическ их артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолическог о давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека.	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональн ых особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр; - физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферическ их артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолическог о давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека.	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональн ых особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр; - физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферическ их артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолическог о давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека.	состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональн ых особенностей и в частности проводить: - визуальный осмотр; - физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию); - измерение артериального давления; - анализ сердечного пульса; - анализ состояния яремных вен; - пальпацию и аускультацию периферическ их артерий; - измерение лодыжечно-плечевого индекса систолическог о давления; - оценку состояния венозной системы; - оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека. 4.		
ИД ПК 2.3. Осуществляет направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи						
Знать	Не знает медицинские показания и	Не в полном объеме знает медицинские	Знает основные медицинские	Знает медицинские показания и	собеседование по вопросам, собеседование	собеседование по вопросам, собеседование

	<p>медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, допускает ошибки</p>	<p>медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).</p>	<p>по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО</p>
<p>Уметь</p>	<p>Не умеет определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями</p>	<p>Частично освоено умение определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования</p>	<p>Умеет определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями</p>	<p>Умеет определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями</p>	<p>собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).</p>	<p>собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО</p>

	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, допускает ошибки	и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы		
Владеть	Не владеет навыками определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой	Не полностью владеет навыками определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-	Способен использовать навыки определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-	Владеет навыками определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	системы	сосудистой системы	сосудистой системы	системы		
ИД ПК 2.4. Осуществляет обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем						
Знать	5. Не знает этиологию и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы	Не в полном объеме знает этиологию и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы, допускает существенные ошибки	Знает основы этиологии и патогенеза заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы, допускает ошибки	Знает этиологию и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
Уметь	Не умеет использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Частично освоено умение использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Правильно использует алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы допускает ошибки	Самостоятельно использует алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
Владеть	6. Не владеет навыками использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и	7. Не полностью владеет навыками использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего	8. Способен использовать навыки использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего	9. Владеет навыками использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений)	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное, оценка практических	собеседование по вопросам, собеседование по situационным задачам, тестирование письменное или компьютерное

	осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	го и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	го и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	е, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
ПК-3. Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, контролировать его эффективность и безопасность						
ИД ПК 3.1. Разрабатывает план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи						
Знать	10. Не знает порядка оказания медицинской помощи; стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой	Не в полном объеме знает порядок оказания медицинской помощи; стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-	Знает основной порядок оказания медицинской помощи; стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-	Знает порядок оказания медицинской помощи; стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	системы	сосудистой системы, допускает существенные ошибки	сосудистой системы, допускает ошибки			
Уметь	Не умеет разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Частично освоено умение разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Правильно использует умение разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи допускает ошибки	Самостоятельно использует умение разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
Владеть	11. Не владеет навыками определения плана лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в	12. Не полностью владеет навыками определения плана лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической	13. Способен использовать навыки определения плана лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической	14. Владеет навыками определения плана лечения пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	картины в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	картины в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи		
ИД ПК 3.2. Назначает лекарственные препараты, немедикаментозную терапию, медицинские изделия, лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, оценивает эффективность и безопасность их применения						
Знать	15. Не знает механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-	Не в полном объеме знает механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-	Знает основные механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-	Знает механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в кардиологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	сосудистой системы; принципы и методы немедикаментозной терапии (физиотерапевтические методы, рациональное питание, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика) заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения и побочные действия	сосудистой системы; принципы и методы немедикаментозной терапии (физиотерапевтические методы, рациональное питание, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика) заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения и побочные действия допускает существенные ошибки	сосудистой системы; принципы и методы немедикаментозной терапии (физиотерапевтические методы, рациональное питание, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика) заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения и побочные действия допускает ошибки	системы; принципы и методы немедикаментозной терапии (физиотерапевтические методы, рациональное питание, лечебная физкультура, дыхательная гимнастика) заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения и побочные действия		
Уметь	Не умеет обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендация	Частично освоено умение обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи,	Правильно использует умение обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи,	Самостоятельно обосновывает применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи,	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

	ми (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначать лекарственные препараты и медицинские изделия, немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначать лекарственные препараты и медицинские изделия, немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначать лекарственные препараты и медицинские изделия, немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, допускает ошибки	рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначать лекарственные препараты и медицинские изделия, немедикаментозное лечение (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы.		
Владеть	16. Не владеет навыками применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического	17. Не полностью владеет навыками применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического	18. Способен использовать навыки применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического	19. Владеет навыками применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и назначения хирургического вмешательства	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация)	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических

	<p>вмешательств а пациентам с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определения последовательности применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий, немедикаментозного лечения (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и и (или) состояниями</p>	<p>го вмешательств а пациентам с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определения последовательности применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий, немедикаментозного лечения (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и и (или)</p>	<p>го вмешательств а пациентам с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определения последовательности применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий, немедикаментозного лечения (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и и (или)</p>	<p>а пациентам с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующим и порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определения последовательности применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства; назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий, немедикаментозного лечения (физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру, дыхательную гимнастику, апитерапию) пациентам с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-</p>	<p>ия ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).</p>	<p>навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО</p>
--	---	--	--	--	---------------------------------	--

	сердечно-сосудистой системы.	состояниями сердечно-сосудистой системы.	состояниями сердечно-сосудистой системы.	сосудистой системы.		
ИД ПК 3.5. Определяет медицинские показания для оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, проводит работу по оказанию паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками						
Знать	20. Не знает медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания паллиативной медицинской помощи; порядок оказания паллиативной медицинской помощи	Не в полном объеме знает медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания паллиативной медицинской помощи; порядок оказания паллиативной медицинской помощи, допускает существенные ошибки	Знает основные медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания паллиативной медицинской помощи; порядок оказания паллиативной медицинской помощи, допускает ошибки	Знает медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания паллиативной медицинской помощи; порядок оказания паллиативной медицинской помощи	собеседован и е по вопросам, собеседовани е по ситуационны м задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседовани е по вопросам, собеседовани е по ситуационны м задачам, тестирование письменное или компьютерно е, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО
Уметь	Не умеет осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистам и иными медицинским и работниками; определять медицинские показания направления	Частично освоено умение осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистам и иными медицинским и работниками; определять медицинские	Правильно использует умение осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистам и иными медицинским и работниками; определять медицинские	Самостоятель но использует умение осуществлять лечение боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; участвовать в оказании паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистам и иными медицинским и работниками; определять медицинские	собеседовани е по вопросам, собеседовани е по ситуационны м задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседовани е по вопросам, собеседовани е по ситуационны м задачам, тестирование письменное или компьютерно е, оценка практических навыков (интерпретац ия ЭКГ, ЭХО

	пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара	показания направления пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара	показания направления пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара допускает ошибки	показания направления пациентов с заболеваниями и и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара		
Владеть	21. Не владеет навыками лечения боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; оказания паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинским и работниками	22. Не полностью владеет навыками лечения боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; оказания паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинским и работниками	23. Способен использовать навыки лечения боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; оказания паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинским и работниками	24. Владеет навыками лечения боли и других тягостных симптомов (тошнота, рвота, кахексия) при оказании паллиативной медицинской помощи; оказания паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинским и работниками	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

2. Типовые контрольные задания и иные материалы

2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

Код компетенции	Комплект заданий для оценки сформированности компетенций
УК-1 Способен критически и системно анализировать	Примерные вопросы к зачету (с №1 по №23 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)) 1. Организация медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных блокадами сердца на догоспитальном и госпитальном этапах. 2. Основные лекарственные препараты, способы их введения, используемых при значимой брадикардии.

<p>овать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Основные этапы развития отечественной и зарубежной электрокардиостимуляции. 4. Определение проводящей системы сердца. Основные компоненты проводящей системы сердца. 5. Физиология проводящей системы сердца. Физиология проводящих кардиомиоцитов. 6. Виды электрокардиостимуляции 7. Виды электродов. 8. Виды электрокардиостимуляторов. 9. Режимы электрокардиостимуляторов. 10. Особенности режима VVI (R). 11. Особенности режима AAIR (R) 12. Особенности режима DDD (R). 13. Асинхронные режимы стимуляции. 14. Хронотропная компетентность. Часотная адаптация. 15. Показания к временной электрокардиостимуляции. 16. Синдром слабости синусного узла. 17. Синдром тахикардии-брадикардии. 18. Атриовентрикулярные блокады. 19. Диагностические подходы при синкопальных состояниях. 20. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции синусного узла. 21. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции атриовентрикулярного соединения. 22. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при брадисистолической форме фибрилляции предсердий. 23. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при блокадах ножек пучка Гиса. <p>Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля (с №1 по №23 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных блокадами сердца на догоспитальном и госпитальном этапах. 2. Основные лекарственные препараты, способы их введения, используемых при значимой брадикардии. 3. Основные этапы развития отечественной и зарубежной электрокардиостимуляции. 4. Определение проводящей системы сердца. Основные компоненты проводящей системы сердца. 5. Физиология проводящей системы сердца. Физиология проводящих кардиомиоцитов. 6. Виды электрокардиостимуляции 7. Виды электродов. 8. Виды электрокардиостимуляторов. 9. Режимы электрокардиостимуляторов. 10. Особенности режима VVI (R). 11. Особенности режима AAIR (R) 12. Особенности режима DDD (R). 13. Асинхронные режимы стимуляции. 14. Хронотропная компетентность. Часотная адаптация. 15. Показания к временной электрокардиостимуляции. 16. Синдром слабости синусного узла. 17. Синдром тахикардии-брадикардии. 18. Атриовентрикулярные блокады. 19. Диагностические подходы при синкопальных состояниях. 20. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции синусного узла.
---	---

21. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции атриовентрикулярного соединения.
22. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при брадисистолической форме фибрилляции предсердий.
23. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при блокадах ножек пучка Гиса.

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации (закрытого типа)

1 уровень:

1. Пациент 55 лет, рецидивирующие синкопальные состояния. Перед потерей сознания ощущения слабости, тошноты, заканчивающиеся потерей сознания. Объективный осмотр без значимых изменений. ЭКГ, тредмил тест, ЭХО КС, ХМ ЭКГ вариант нормы. Какой из приведенных ниже методов исследования может быть следующим шагом диагностического поиска?
- A. Чреспищеводное электрофизиологическое исследование
- B. Тилт –тест (проба с пассивным ортостазом).*
- C. Имплантация петлевого регистратора
- D. Эндокардиальное электрофизиологическое исследование.
2. Какой из вариантов, приведенных ниже, является наиболее типичным вариантом ответа при вазовагальном синкопе?
- A. преимущественно кардиоингибиторный (снижение ЧСС)
- B. преимущественно вазодепрессорный (снижение АД)
- C. комбинация кардиоингибиторного и вазодепрессорного*
- D. ни один из приведенных выше
3. Какое из нижеприведенных утверждений в отношении тилт теста ВЕРНО?
- A. Специфичность данного исследования примерно 80%
- B. Чувствительность данного исследования 80%
- C. Все приведенное верно*
4. Пациент с современными имплантированным постоянным ЭКС может безопасно пользоваться всеми нижеприведенными устройствами, КРОМЕ?
- A. Сотовый телефон
- B. Детекторы оружия
- C. Печи СВЧ
- D. Электрические приборы
- E. Компьютерная томография
- F. Ручная дуговая сварка *
5. Пациент 80 лет, в анамнезе постоянная форма фибрилляции предсердий в течение 15 лет. В течение месяца жалобы на эпизоды головокружения, потемнения в глазах. Накануне внезапно потерял сознание. По ЭХО КС нормальная функция ЛЖ. При осмотре данные за ИБС сомнительны. Во время ХМ ЭКГ выявлены пауза на фоне брадисистолической формы фибрилляции предсердий, макс. до 4000мс, которые сопровождались головокружением, потемнением в глазах. Пациент принимает варфарин. Какова ваша дальнейшая тактика ведения пациента?
- A. динамическое наблюдение, повторное обследование при рецидивирующем синкопальном состоянии.
- B. имплантация петлевого регистратора и дальнейшее наблюдение для верификации возможной причины обморока.
- C. проведение электрофизиологического исследования для исключения желудочковой тахикардии, как возможной причины обморока.
- D. имплантация постоянного ЭКС*
- E. имплантация ИКД.

6. Принято решение в предыдущей задаче об имплантации постоянного ЭКС. Какой оптимальный режим стимуляции для данного пациента?
- двухкамерный ЭКС в режиме DDDR
 - двухкамерный ЭКС в режиме DDDR с функцией переключения режимов (Mode switching)
 - двухкамерный ЭКС в режиме DDIR
 - однокамерный ЭКС в режиме VVIR*
 - однокамерный ЭКС в режиме AAIR
7. Какое утверждение верно в отношении «синдрома ЭКС»?
- основные симптомы включают усталость, головокружение, гипотензию*.
 - чаще возникают при режимах AA1 и VVI
 - не развивается у пациентов с предсерно-желудочковым проведением 1:1
 - для лечения используют преднизолон
 - для лечения увеличивают мин. ЧСС при режиме VVI
8. С чем связаны главные клинические проявления брадикардии?
- Снижение кровотока во внутренних органах*
 - Снижение активности симпатической нервной системы
 - Снижение активности РААС
 - Развитие полигландулярной недостаточности
9. Какое из нижеприведенных методов лечения не показано для пациентов с частыми вазо-вагальными обмороками?
- Имплантация двухкамерного ЭКС
 - Бета-адреноблокаторы
 - Диуретики*
10. Наиболее неблагоприятный для жизни прогноз у пациентов с
- Атриовентрикулярная блокада 1 степени
 - Атриовентрикулярная блокада 2 степени, 1 тип
 - Атриовентрикулярная блокада 2 степени, 2 тип*
 - Атриовентрикулярная блокада 3 степени
11. Лекарственные препараты с отрицательным хронотропным эффектом КРОМЕ:
- Амитриптилин
 - Фамотидин
 - Клофелин
 - Периндоприл*
 - Лития карбонат
12. Преходящая атриовентрикулярная блокада 1 степени у молодого пациента может быть проявлением:
- Артериальной гипертензии
 - Миокардита*
 - ИБС
13. Немедикаментозные причины синусной брадикардии все, КРОМЕ:
- Спортивное сердце
 - Повышение уровня желчных кислот в крови
 - Нефротический синдром*
 - Внутричерепная гипертензия
14. Кто впервые имплантировал ЭКС в СССР?
а) Бредикис Ю.Ю.;

- б) Савельев В.С.*;
- в) Бакулев А.Н.;
- г) Бокерия Л.А.;

15. Где располагается синусный узел?

- а) В правом предсердии*;
- б) В левом предсердии;
- в) В правом желудочке;
- г) В левом желудочке.

16. Какой вид кардиомиоцитов способен генерировать импульс?

- а) Сократительные;
- б) Проводящие*;
- в) Секреторные;
- г) Ни один из выше перечисленных вариантов кардиомиоцитов.

17. В третьей позиции кода ЭКС расположена буква «0», что обозначает:

- а) возможны оба варианта ответа ЭКС;
- б) отсутствие какого-либо ответа ЭКС*;
- в) стимуляция запрещается спонтанным сигналом из сердца, т.е. если есть спонтанная электрическая активность, то устройство не работает;
- г) стимуляция запускается спонтанным сигналом из сердца, т.е. спонтанная электрическая активность предсердий запускает Р-синхронизированную стимуляцию желудочков при двухкамерной ЭКС.

18. В пятой позиции кода ЭКС расположена буква «0», что обозначает:

- а) наличие антитахикардитической функции;
- б) наличие двойной антитахикардитической функции;
- в) наличие функции дефибрилляции;
- г) отсутствие какой-либо антитахикардитической функции*

19. Какая камера стимулируется при работе ЭКС в режиме VVI?

- а) Правое предсердие;
- б) Правый желудочек*;
- в) Левое предсердие;
- г) Левый желудочек.

20. Показаниями к установке временного ЭКС являются:

- а) бессимптомная АВ блокада 1 степени с PR>300 мс;
- б) синкопе с АВ блокадой 2 степени 2 типа на ЭКГ*;
- в) бессимптомная АВ блокада 3 степени с частотой желудочкового ритма 35 в мин.*
- г) синкопе с синусным ритмом с частотой 65 в мин на ЭКГ.

2 уровень:

1. Соотнесите нарушения ритма и проводимости сердца, осложняющие течение инфаркта миокарда, и методы их коррекции:

А) Желудочковая тахикардия	1. Внутривенное введение лидокаина или ЭИТ
Б) Атриовентрикулярная блокада 1 степени	2. Коррекция не требуется
В) Атриовентрикулярная блокада 3 степени	3. Установка временного ЭКС
Г) Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий	4. Однократный пероральный прием пропafenона 600 мг

А-1; Б-2; В-3; Г-4

2. Соотнесите режимы стимуляции и локализацию электродов, стимулирующие камеры сердца.

А) ААI	1. Правое предсердие, правый желудочек
Б) VVI	2. Правый желудочек
В) DDD	3. Правое предсердие

А-3, Б-2, В-1.

3. Соотнесите режимы стимуляции и буквенный код, их кодирующий.

А) I	1. Частотная адаптация
Б) T	2. Ингибирование
В) D	3. Триггерный режим
Г) R	4. Ингибирования/триггерный режим.

А-2; Б-3; В-4; Г-1.

3 уровень:

1. Пациент 52 года, жалобы на рецидивирующие синкопальные состояния. В анамнезе гипертоническая болезнь 5 лет, принимает периндоприл 5мг. Объективно: состояние удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ЧСС-52/мин. АД 130/70мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

ЭКГ: атриовентрикулярная блокада 2 степени, 2 тип, 2:1 с ЧСЖ=48/мин.

1) Определите тактику ведения пациента.

- а) экстренная госпитализация в кардиохирургическое отделение; *
- б) плановая госпитализация в кардиохирургическое отделение;
- в) госпитализация не показана, амбулаторное дообследование.

2) Определите оптимальный способ лечения пациента.

- а) имплантация однокамерного ЭКС в режиме ААI R;
- б) имплантация однокамерного ЭКС в режиме VVI R;
- в) имплантация двухкамерного ЭКС в режиме DDD R;
- г) имплантация однокамерного ЭКС в режиме DDD. *

3) Через неделю после выписки из стационара у пациента снижение ЧСС до 40/мин., однократно обморок с потемнением в глазах и травматизмом. Вызвал СМП. На ЭКГ спайки ЭКС без эффективного желудочкового ответа на фоне атриовентрикулярной блокады 3 степени с ЧСЖ 30/мин.

Какова наиболее вероятная причина нарушения работы ЭКС?

- а) перелом А-электрода;
- б) перелом V-электрода;
- в) дислокация А-электрода;
- г) дислокация V-электрода. *

2. Пациент 68 лет, жалобы на рецидивирующие синкопальные состояния. В анамнезе постоянная форма фибрилляции предсердий. Пульсурежающую терапию не принимает. Вызвана СМП. На ЭКГ: фибрилляция предсердий с ЧСЖ=40/мин.

1) Ваша тактика.

- а) экстренная госпитализация, имплантация однокамерного ЭКС в режиме VVI;*
- б) экстренная госпитализация, имплантация двухкамерного в режиме DDD;
- в) экстренная госпитализация, имплантация однокамерного ЭКС в режиме ААI;
- г) постоянная ЭКС не показана.

2) При имплантации ЭКС в режиме VVI стимулирующий электрод находится в:

- а) Правом предсердии;
- б) Правом желудочке;*
- в) Левом предсердии;
- г) Левом желудочке.

3) При имплантации ЭКС в режиме VVI детектирующий электрод находится в:

- а) Правом предсердии;
- б) Правом желудочке;*
- в) Левом предсердии;

г) Левом желудочке.

Тестовые задания открытого типа

1. При синусовой брадикардии лечение следует начинать

Ответ: с внутривенного введения **0.5-1 мг атропина**

2. Подозрение на инфаркт миокарда на фоне блокады левой ножки пучка Гиса возникает, если

Ответ: **имеются комплекс QR или зазубрины в начале восходящего колена зубца R в отведениях V5-V6**

3. Для полной атриовентрикулярной блокады проксимального уровня характерно

Ответ: **нормальный по ширине комплекс QRS, равные интервалы R-R, изменение положения зубца P по отношению к QRS**

4. Электрокардиографическим признаком неполной атриовентрикулярной блокады II степени, II типа (по Мобитцу) является:

Ответ: **выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного удлиненного интервала PQ**

5. Атриовентрикулярная блокада II степени, I типа (по Мобитцу) с периодами Венкебаха - Самойлова характеризуется:

Ответ: **постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца P**

6. Что отражает вариабельность частоты сердечного ритма (BCP)

Ответ: **баланс между активностью симпатической и парасимпатической вегетативной нервной системы**

7. Какова величина центрального венозного давления (ЦВД) в норме

Ответ: **5-12 см.вод.ст.**

8. Эффекты бета-адреноблокаторов на сердце:

Ответ: **отрицательный инотропный, отрицательный батмотропный, отрицательный дромотропный, отрицательный хронотропный**

9. Для атриовентрикулярной блокады 2 степени типа I характерно:

Ответ: **прогрессивное удлинение интервала PQ перед выпадением желудочковых комплексов**

10. Укажите, какое нарушение проводимости затрудняет диагностику острого инфаркта миокарда:

Ответ: **полная блокада левой ножки пучка Гиса**

Примерные ситуационные задачи

Задача №1

Женщина, 78 лет, доставлена в приемный покой бригадой СМП с жалобами на выраженное несистемное головокружение на фоне рецидивирующей в покое сжимающей боли за грудиной в течение 4 ч. Объективно состояние тяжелое. Пациентка в оглушении. Кожные покровы бледные, холодные, влажные. В легких ослабленное везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧД 20 в мин. Сатурация O₂ 91%. Тоны сердца глухие, ритмичные. ЧСС 40 в мин. АД 80/50 мм рт. ст. на обеих руках. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Отеков нет.

На ЭКГ в 12 стандартных отведениях полная АВ диссоциация, частота сокращений предсердий 110 в мин, желудочков – 40 в мин. Продолжительность комплексов QRS 90 мс. В отведениях II, III, aVF, V5-V6 глубокие широкие Q, выпуклая элевация ST до 0,2 mV.

Качественный тропониновый тест положительный.

Контрольные вопросы

1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).

2. Поставьте предварительный диагноз.

3. Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.

4. План лечения с контролем эффективности и безопасности.

Задача №2

Больная 85 лет, внезапно потеряла сознание, родственники вызвали бригаду СМП. В анамнезе неоднократно беспокоили головокружения с потемнением перед глазами, кратковременные эпизоды потери сознания. По данным амбулаторной карты у пациентки ранее возникали пароксизмы фибрилляции предсердий, на ЭКГ регистрировалась синусная брадикардия до 50 в мин. Нерегулярно принимала метопролол, дигоксин. Физическая нагрузка ограничена ходьбой по дому. Объективно: состояние тяжелое, сознание ясное. Кожные покровы бледные. В лёгких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, приглушенные, систолический шум на верхушке. ЧСС 40 в мин. АД 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Границы печени 9x8x6. Отеков нет. Очаговой неврологической симптоматики нет.

На ЭКГ ритм из АВ соединения с частотой 40 в мин, реполяризация не нарушена.

Контрольные вопросы

1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
4. План лечения с контролем эффективности и безопасности.

Задача №3

Мужчина, 58 лет поступил в клинику с жалобами на частые перебои, ощущение замирания и остановки сердца, одышку, несильные колющие боли за грудиной при физическом напряжении, кратковременные эпизоды потери сознания. Четыре года назад перенес трансмуральный инфаркт миокарда. В последнее время около 2 месяцев стал замечать замирание и перебои в сердце; а также кратковременные, на несколько секунд, приступы потери сознания. Неделю назад усилилась одышка, приступы потери сознания до 3-5 раз в сутки, длились не более 30-60 сек., что и явилось причиной обращения за медицинской помощью. Объективно: Состояние тяжелое, цианоз губ, отеки голеней. В легких дыхание ослабленное везикулярное в нижних отделах небольшое количество влажных мелкопузырчатых хрипов. ЧД 28 в мин. Тоны сердца глухие, аритмичные ЧСС 30 в мин. Пульс аритмичный, слабого наполнения 30 уд в мин. АД 110/70 мм.рт. ст. Печень на 4 см ниже реберной дуги. На ЭКГ синусный ритм, неправильный, ЧС предсердий 45 в мин, ЧС желудочков 30 в мин., выпадает каждый третий желудочковый комплекс, PQ 280 мс, зубец QS и отрицательный T в отведениях V2- V3.

Б/Х: ОХС 7,5 ммоль/л, остальные показатели без отклонений от нормы.

Контрольные вопросы

1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
4. План лечения с контролем эффективности и безопасности.

Примерный перечень практических навыков

1. Определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (госпитализация, амбулаторное лечение, консультативный прием, реабилитация)
2. Умение формулировать и обосновывать клинический диагноз
3. Назначение патогенетического, этиотропного и симптоматического лечения больному
4. Умение оказывать помощь при неотложных состояниях: отек легких и кардиогенный шок; гипертонический криз; синкопальные состояния аритмогенного генеза; острый коронарный синдром; острая аллергическая реакция (анафилактический шок).
5. Умение дать рекомендации больному при выписке из стационара
6. Выписка и оформление рецептов.

<p>ПК-2 Способен проводить обследование пациента с заболеванием и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с целью установления диагноза</p>	<p>Примерные вопросы к зачету (с №24 по №44 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие осложнения электрокардиостимуляции. 2. Инфекционные осложнения. 3. Индуцированные аритмии. 4. Пролежень ложа ЭКС. 5. Стимуляция диафрагмального нерва, мышц плечевого пояса. 6. Повреждения электродов. 7. Миопотенциальное ингибирование. 8. Блок выхода. 9. Дислокация электрода. 10. Синдром ЭКС. 11. Нарушения чувствительности. 12. Синдром Твиддлера. 13. Синдром Шатерье 14. Желудочковая экстрасистолия. Определение. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой экстрасистолией. Хирургические методы лечения. 15. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией. Хирургические методы лечения. 16. Желудочковая тахикардия типа «пируэт». Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией типа «пируэт». 17. Понятие о внезапной сердечной смерти. 18. Показания к имплантированным кардиовертер-дефибрилляторам. 19. Выбор имплантированного кардиовертер-дефибриллятора и позиционирование электрода. 20. Алгоритмы работы ЭКС для купирования тахикардий. 21. Динамическое наблюдение на госпитальном и амбулаторном этапе после имплантации ЭКС <p>Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля (с №24 по №44 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие осложнения электрокардиостимуляции. 2. Инфекционные осложнения. 3. Индуцированные аритмии. 4. Пролежень ложа ЭКС. 5. Стимуляция диафрагмального нерва, мышц плечевого пояса. 6. Повреждения электродов. 7. Миопотенциальное ингибирование. 8. Блок выхода. 9. Дислокация электрода. 10. Синдром ЭКС. 11. Нарушения чувствительности. 12. Синдром Твиддлера. 13. Синдром Шатерье 14. Желудочковая экстрасистолия. Определение. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой экстрасистолией. Хирургические методы лечения. 15. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией. Хирургические методы лечения.

16. Желудочковая тахикардия типа «пируэт». Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией типа «пируэт».
17. Понятие о внезапной сердечной смерти.
18. Показания к имплантированным кардиовертер-дефибрилляторам.
19. Выбор имплантированного кардиовертер-дефибриллятора и позиционирование электрода.
20. Алгоритмы работы ЭКС для купирования тахикардий.
21. Динамическое наблюдение на госпитальном и амбулаторном этапе после имплантации ЭКС

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации (закрытого типа)

1 уровень:

1. Выберите одно правильное утверждение. Желудочковая тахикардия это –
 - 1) Регулярная тахикардия с узким комплексом QRS продолжительностью менее 120мс
 - 2) Нерегулярная тахикардия с узким комплексом QRS продолжительностью менее 120мс
 - 3) Нерегулярная тахикардия с широким комплексом QRS продолжительностью более 120мс
 - 4) Регулярная тахикардия с широким комплексом QRS продолжительностью более 120мс*
2. К классическим ЭКГ признакам желудочковой тахикардии НЕ ОТНОСИТСЯ:
 - 1) Атриовентрикулярная диссоциация
 - 2) «Linking» феномен*
 - 3) Желудочковый захват (capture)
 - 4) Сливные комплексы (fusion beats)
3. При аускультации сердца у пациента с желудочковой тахикардией выслушивается:
 - 1) Интермиттирующая звучность I тона на верхушке*
 - 2) Диастолический шум на трикуспидальном клапане
 - 3) Шум Грэхема-Стилла
 - 4) Ритм галопа
4. Физикальные признаки желудочковой тахикардии:
 - 1) Несоответствие пульса на лучевой артерии с частотой яремной пульсации*
 - 2) Частота эпигастральной пульсации не соответствует пульсу на лучевой артерии
 - 3) Резкий цианоз верхней половины грудной клетки
5. Желудочковая тахикардия – это всегда органическое поражение сердца:
 - 1) Да*
 - 2) Нет
6. Самая частая причина желудочковой тахикардии
 - 1) ИБС*
 - 2) АГ
 - 3) Вирусные миокардиты Коксаки
7. Самые частые ЭКГ варианты ЖТ
 - 1) Двухнаправленная веретенообразная
 - 2) Мономорфная*
 - 3) Двухнаправленная
8. Что выявляется на ЧП ЭКГ при ЖТ?
 - 1) RP прим 150мс
 - 2) RP прим 90мс
 - 3) Атриовентрикулярная диссоциация*
9. Показания в электрической кардиоверсии (ЭКВ) при ЖТ является
 - 1) Ясное сознание, АД 100/60
 - 2) Сознание спутанное, АД 100/60

- 3) Сознание спутанное, АД 90/40
- 4) Все выше перечисленное*
- 5) ЭКВ не показана
10. Выберите правильное утверждение относительно синдрома Бругада
- 1) Самая частая причина смерти мужчин до 30 лет
- 2) На ЭКГ элевация сегмента ST и НБПНПГ в правых грудных отведениях*
- 3) Проявляется приступами фибрилляции предсердий
- 4) Эффективна терапия бета-адреноблокаторами
11. У пациентов с синдромом удлиненного QT:
- 1) Для индукции желудочковой тахикардии показано проведение электрофизиологического исследования
- 2) Механизм развития желудочковой тахикардии связан с феноменом ранней постдеполяризации*
- 3) Соталол эффективен в лечении желудочковой тахикардии на фоне синдрома удлиненного QT
- 4) Гиперкалиемия увеличивает риск развития тахикардии Torsades de Pointes
12. В обычной кардиологической практике при развитии желудочковых нарушений ритма сердца инфузия какого препарата наиболее целесообразна?
- 1) Магния сульфата*
- 2) Калия хлорида
- 3) Хлористого кальция
- 4) Кальция глюконата
13. Какое нарушение ритма является абсолютным показанием к экстренной ЭИТ?
- 1) фибрилляция или трепетание желудочков;*
- 2) наджелудочковая пароксизмальная тахикардия;
- 3) фибрилляция предсердий;
- 4) атриовентрикулярная блокада III степени
14. Выберите наиболее характерные электрокардиографические признаки желудочковой экстрасистолы:
- 1) преждевременное появление комплекса QRS ($>0,14$ сек), отсутствие зубца P, полная компенсаторная пауза;*
- 2) преждевременное появление комплекса QRS ($<0,14$ сек), неполная компенсаторная пауза, деформация и изменение полярности зубца P;
- 3) преждевременное появление зубца P с комплексом QRS ($>0,14$ сек), неполная компенсаторная пауза, увеличение интервала QT.
15. Высокий риск возникновения желудочковой тахикардии типа «пируэт» характерен для:
- 1) синдрома удлиненного интервала QT;*
- 2) синдрома WPW;
- 3) синдрома слабости синусового узла.
16. В каких случаях целесообразно выполнение МРТ или КТ сердца у больных желудочковыми аритмиями?
- 1) больным желудочковыми аритмиями, которые, с учетом возраста и симптоматики, имеют вероятность ИБС, и которые физически не в состоянии выполнить пробу с дозированной физической нагрузкой;
- 2) всем больным желудочковыми аритмиями;
- 3) при подозрении на генетически детерминированные желудочковые нарушения ритма сердца;
- 4) эхокардиография не дает точной информации о функции ЛЖ и ПЖ и(или) о структурных изменениях сердца.*
17. Внезапная смерть — это
- 1) обратимое состояние глубокого угнетения всех жизненно важных функций, развившееся в срок не более 1 часа;
- 2) это смерть, от которой первые симптомы ухудшения состояния пациента отделены сроком, не более 1 часа, а в реальной практике этот период нередко измеряется минутами;*

- 3) это смерть, от которой первые симптомы ухудшения состояния пациента отделены сроком, не более 12 часа, а в реальной практике этот период нередко измеряется 1 часом;
- 4) это смерть, от которой первые симптомы ухудшения состояния пациента отделены сроком, не более 2 часов, а в реальной практике этот период нередко измеряется 1 часом.

18. Вставочные желудочковые экстрасистолы

- 1) имеют неполную компенсаторную паузу;
- 2) имеют полную компенсаторную паузу;
- 3) имеют разную компенсаторную паузу;
- 4) не имеют компенсаторных пауз. *

19. Для диагностики катехоламинэргической полиморфной желудочковой тахикардии рекомендуется проведение

- 1) активной ортостатической пробы;
- 2) диагностических провокационных лекарственных проб с использованием блокаторов натриевых каналов, вводимых внутривенно;
- 3) пробы с дозированной физической нагрузкой; *
- 4) стресс-ЭХОКГ с регистрацией ЭКГ.

20. Желудочковая тахикардия с меняющейся формой желудочкового комплекса – это

- 1) монофокусная тахикардия с нарушением внутрижелудочкового проведения;
- 2) полиморфная желудочковая тахикардия;*
- 3) полифокусная тахикардия.

2 уровень:

1. Соотнесите нарушения ритма и проводимости сердца, осложняющие течение инфаркта миокарда, и методы их коррекции:

А) Желудочковая тахикардия	1. Внутривенное введение лидокаина или ЭИТ
Б) Атриовентрикулярная блокада 1 степени	2. Коррекция не требуется
В) Атриовентрикулярная блокада 3 степени	3. Установка временного ЭКС
Г) Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий	4. Однократный пероральный прием пропafenона 600 мг

А-1; Б-2; В-3; Г-4

2. Выберите группы препаратов и цели их назначения:

А) Пероральные бета-блокаторы, антагонисты кальция, продленные нитраты	1. Профилактика приступов стенокардии
Б) Сублингвальные нитраты	2. Купирование приступов стенокардии
В) Статины, фибраты	3. Предотвращение прогрессирования атеросклероза
Г) Ингибиторы АПФ, антагонисты минералокортикоидных рецепторов	4. Профилактика прогрессирования сердечной недостаточности

А-1; Б-2; В-3; Г-4.

3. Соотнесите группу ЛС и название ЛС:

А) I A класс	1. Дилтиазем
Б) I C класс	2. Амiodарон
В) III класс	3. Аллапинин
Г) IV класс	4. Хинидин

А-4; Б-3; В-2; Г-1.

3 уровень:

1. Мужчина, 50 лет, быстро шёл с тяжелым грузом. Внезапно потерял сознание и упал. На ЭКГ, снятой вызванной бригадой СМП, зарегистрирована ритмичная тахикардия с широкими QRS и ЧСС 180 в мин. АД в момент регистрации ЭКГ

60/45 мм рт.ст. Проведена электроимпульсная терапия (ЭИТ), после чего у больного восстановился синусный ритм, АД повысилось до 150/90 мм рт.ст. ЭКГ (после ЭИТ) – синусный ритм с ЧСС 82 в мин, элевация ST в V1-V4 с реципрокными изменениями в III, aVF.

1. Какое нарушение ритма сердца привело к потере сознания пациента?

- 1) Синусная тахикардия с ПБЛНПГ;
- 2) Атриовентрикулярная тахикардия;
- 3) Желудочковая тахикардия.*

2. Какой тип инфаркта миокарда у пациента?

- 1) Передний трансмуральный,*
- 2) Передний субэндокардиальный;
- 3) Нижний трансмуральный;
- 4) Нижний субэндокардиальный.

3. Оцените выраженность ОЛЖН по шкале Killip у пациента:

- 1) Killip 1;*
- 2) Killip 2;
- 3) Killip 3;
- 4) Killip 4.

2. Мужчина, 67 лет, доставлен в приемный покой с длительным ангинозным приступом в течение 1 ч. На ЭКГ элевация сегмента ST в V1-V4, I, aVL. В анамнезе анафилактический шок во время проведения КТ-ангиографии почечных артерий.

1) Укажите оптимальную тактику ведения пациента:

- а) неотложное ЧКВ;
- б) системная тромболитическая терапия;*
- в) Консервативное ведение ОКС;
- г) системная тромболитическая терапия с последующим ЧКВ в течение 3-24 ч.

2) Какой целевой уровень ЛПНП должен быть достигнут у данного пациента:

- а) менее 2,5 ммоль/л;
- б) менее 2,0 ммоль/л;
- в) менее 1,8 ммоль/л;
- г) менее 1,4 ммоль/л*.

3) Какая доза аторвастатина должна быть назначена пациенту вне зависимости от исходных показателей липидного спектра:

- а) 20 мг/сутки;
- б) 40 мг/сутки;
- в) 60 мг/сутки%
- г) 80 мг/сутки.*

Тестовые задания открытого типа

1. Политопные экстрасистолы характеризуются:

Ответ: **различными по форме комплексами QRS, возникающими с разными интервалами сцепления.**

2. Что такое неустойчивая желудочковая тахикардия?

Ответ: **эпизоды желудочковой тахикардии до 30 секунд.**

3. 58 летний мужчина доставлен в отделение интенсивной терапии с острым инфарктом миокарда, начавшимся 4 часа назад. На ЭКГ- нарастающая частота коротких пробежек желудочковой тахикардии. Наиболее целесообразно назначить:

Ответ: **Лидокаин.**

4. Диагноз синдрома укороченного интервала QT устанавливается при продолжительности комплекса QRS:

Ответ: **≤ 340 мс**

5. Какой препарат рекомендован всем больным с наследственным синдромом удлиненного интервала QT

Ответ: **бета-адреноблокаторы**

6. Для лечения всех категорий больных, имеющих повышенный риск внезапной

смерти и нуждающихся в ее первичной или вторичной профилактике, рекомендуется прием:

Ответ: **бета-адреноблокаторов**

7. После первого рецидива устойчивой желудочковой тахикардии у пациентов с ИБС и имплантированным кардиовертером-дефибриллятором рекомендуется назначение:

Ответ: **амиодарона**

8. Применение антиаритмических препаратов IA и IC классов не рекомендовано:

Ответ: **у пациентов со структурным заболеванием сердца.**

9. Градация 4Б по Классификации в стратификации риска внезапной сердечной смерти (по В. Lown и М. Wolf, в модификации М. Ryan):

Ответ: **полиморфная парная желудочковая эктопия.**

10. Градация 4А по Классификации в стратификации риска внезапной сердечной смерти (по В. Lown и М. Wolf, в модификации М. Ryan):

Ответ: **мономорфная парная желудочковая эктопия.**

Примерные ситуационные задачи

Задача 1.

Пациент П., 64 лет доставлен в приемный покой с жалобами резкую слабость, ритмичное сердцебиение, головокружение. Из анамнеза: в 2015 году перенес передний ИМ с Q, после этого беспокоили давящие боли за грудиной при ходьбе до 200 м, без иррадиации, купировал приемом нитратов сублингвально в течение 2 минут. Учащения болевых эпизодов не отмечает, потребность в нитратах 1-2 в неделю. Много лет страдает артериальной гипертензией, макс. АД 200/100 мм рт.ст., об. 130/80 мм рт.ст. Одышка при ходьбе до 200 м. Ранее принимал метопролол 75 мг/сут., индапамид 1,5 мг, аспирин 100 мг, амлодипин 5 мг, периндоприл 5 мг, аторвастатин 40 мг. Курит 45 лет до 1 пачки в сутки. Объективно: Состояние средней степени тяжести. Кожные покровы физиологической окраски. Телосложение нормостеническое. ИМТ 27. В лёгких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. Сатурация O₂ 95%. Границы сердца: правая на 0,5 см кнаружи от правого края грудины, верхняя соответствует верхнему краю III ребра, левая на 1 см кнаружи от левой СКЛ в VI межреберье. Тоны сердца ритмичные, приглушенные, систолический шум на верхушке. ЧСС 180 в мин., АД 100/70 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Размеры печени по Курлову: 9x8x7 см. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Отеков нет.

ОАК: НЬ 125 г/л, эритроциты $4,3 \cdot 10^{12}$, лейкоциты $5,7 \cdot 10^9$, тромбоциты $183 \cdot 10^9$, СОЭ 5 мм/час.

ОАМ: рН кислая, отн. плотности 1008 ед, белок н/о, глюкоза н/о, лейкоциты 1-2 в п/зр, эритроциты не обнаружены.

Б/Х: глюкоза 5,1 ммоль/л, АСТ 14 ЕД, АЛТ 21 ЕД, общ. билирубин 18,0, ммоль/л, ОХС 8,5 ммоль/л, креатинин 0,087 ммоль/л, тропонин 0,010 нг/мл.

На ЭКГ ритмичная тахикардия с широкими комплексами QRS с частотой 180 в мин.

Контрольные вопросы

1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Обоснуйте поставленные Вами диагнозы.
4. План лечения с контролем эффективности и безопасности.

Задача №2

Женщина 65 лет, бухгалтер, доставлена бригадой СМП с жалобами на внезапно возникшее учащенное сердцебиение, сопровождающееся выраженной одышкой в покое. Боль в груди отрицает. Из анамнеза. Артериальная гипертензия 25 лет, принимает эналаприл 20 мг х2, индапамид 2,5 мг х1. Диагностированные НРС отрицает. Год назад перенесла трансмуральный нижний инфаркт миокарда.

	<p>Базисную терапию принимает не регулярно. Ограничения физической нагрузки ранее не отмечала. Объективно. Состояние тяжелое. Сознание ясное. Кожа бледная влажная. В легких над всеми отделами влажные крупнопузырчатые хрипы. ЧДД 30 в мин. Сатурация O₂ на комнатном воздухе 86%. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 190 в мин. АД на обеих руках 130/80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Отеков нет.</p> <p>На ЭКГ: ритмичная тахикардия с широким комплексом QRS с ЧСЖ=190/мин. ЭОС отклонена влево.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром). 2. Поставьте предварительный диагноз. 3. Обоснуйте поставленные Вами диагнозы. 4. План лечения с контролем эффективности и безопасности. <p style="text-align: center;">Задача №3</p> <p>Мужчина, 56 лет, находится в отделении неотложной кардиологии с диагнозом «острый трансмуральный инфаркт миокарда нижней стенки левого желудочка, Киллип 1». Беспокоит периодическое ощущение перебоев, «замираний» в работе сердца. Болевой синдром не рецидивировал. Объективно состояние удовлетворительное. Кожа и видимые слизистые чистые. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧД 16 в мин. Сатурация O₂ 97%. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 64 в мин. АД на обеих руках 130/75 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Отеков нет.</p> <p>На ЭКГ в 12 стандартных отведениях синусный ритм с частотой 67 в мин, глубокие широкие Q в II, III, aVF в сочетании с инверсией Т волн.</p> <p>Результаты холтеровского мониторирования ЭКГ: синусный ритм с частотой 48-89 в мин, сегмент STи волны Т без значимой девиации, зарегистрировано 1500 одиночных желудочковых экстрасистол двух морфологий.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 25. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром). 26. Поставьте предварительный диагноз. 27. Обоснуйте поставленные Вами диагнозы. 28. План лечения с контролем эффективности и безопасности. <p>Примерный перечень практических навыков</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (госпитализация, амбулаторное лечение, консультативный прием, реабилитация) 2. Умение формулировать и обосновывать клинический диагноз 3. Назначение патогенетического, этиотропного и симптоматического лечения больному 4. Умение оказывать помощь при неотложных состояниях: отек легких и кардиогенный шок; гипертонический криз; синкопальные состояния аритмогенного генеза; острый коронарный синдром; острая аллергическая реакция (анафилактический шок). 5. Умение дать рекомендации больному при выписке из стационара
<p>ПК-3. Способен назначать лечение пациента м с заболева ниями и</p>	<p>Примерные вопросы к зачету (с №45 по №53 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ХСН. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. 2. Клиническая картина: особенности жалоб и физикального осмотра. 3. Лабораторные и инструментальные методы диагностики. Дифференциальная диагностика. 4. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения ХСН. 5. Хирургические методы лечения ХСН.

<p>(или) состояниями сердечно-сосудистой системы, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>6. Показания к сердечной ресинхронизационной терапии. 7. Понятие о внутри и межжелудочковой диссинхронии. 8. Особенности возбуждения миокарда при апикальной стимуляции правого желудочка. 9. Рессинхронизационная терапия в лечении хронической сердечной недостаточности.</p> <p>Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля (с №45 по №53 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <p>1. ХСН. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. 2. Клиническая картина: особенности жалоб и физикального осмотра. 3. Лабораторные и инструментальные методы диагностики. Дифференциальная диагностика. 4. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения ХСН. 5. Хирургические методы лечения ХСН. 6. Показания к сердечной ресинхронизационной терапии. 7. Понятие о внутри и межжелудочковой диссинхронии. 8. Особенности возбуждения миокарда при апикальной стимуляции правого желудочка. 9. Рессинхронизационная терапия в лечении хронической сердечной недостаточности.</p>
<p>Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации (закрытого типа)</p> <p>1 уровень:</p> <p>1. К РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПО ДИЕТЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ОТНОСЯТ</p> <p>А) ограничение потребления сахара Б) ограничение потребления жидкости* В) ограничение потребления белков Г) увеличение в рационе поваренной соли</p> <p>2. ЗАСТОЙ ПО МАЛОМУ КРУГУ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИВОДИТ К</p> <p>А) отеку легких* Б) почечной недостаточности В) асциты Г) отекам голеней</p> <p>3. К НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ ЖАЛОБАМ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ОТНОСЯТ</p> <p>А) головную боль Б) одышку* В) боли в суставах Г) ноющие боли в области сердца</p> <p>4. НА НАЛИЧИЕ АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ УКАЗЫВАЕТ</p> <p>А) возникновение частых приступов стенокардии напряжения у больного с систолическим шумом над аортой Б) выраженная гипертрофия миокарда левого желудочка В) грубый систолический шум на основании сердца с резким ослаблением II тона и обширной иррадиацией Г) снижение пульсового артериального давления*</p> <p>5. ПАЦИЕНТУ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ОБЯЗАТЕЛЬНО НАЗНАЧАЮТ</p> <p>А) Клопидогрел Б) Ацетилсалициловую кислоту В) антикоагулянты*</p>	

- Г) Тикагрелор
6. ЛЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ ВКЛЮЧАЕТ НАЗНАЧЕНИЕ
- А) ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента*
- Б) антагонистов кальция (фенилалкиламинов)
- В) ингибиторов фосфодиэстеразы
- Г) ингибиторов карбоангидразы
7. ПРЕДНАГРУЗКА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
- А) тонусом артериол
- Б) количеством эритроцитов
- В) объёмом циркулирующей крови и тонусом вен*
- Г) уровнем АД
8. НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫМ КЛИНИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИУРЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЯВЛЯЕТСЯ
- А) снижение массы тела*
- Б) снижение конечного диастолического давления в правом желудочке
- В) снижение частоты сердечных сокращений
- Г) уменьшение размеров печени
9. СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ ВЛИЯЮТ НА ГЕМОДИНАМИКУ
- А) уменьшая венозное давление*
- Б) увеличивая венозное давление
- В) уменьшая артериальное давление
- Г) увеличивая конечное диастолическое давление
10. АКТИВНОСТЬ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДЕСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ БЛОКИРУЕТ ПЕТЛЕВОЙ ДИУРЕТИК
- А) Маннитол
- Б) Фуросемид
- В) Этакриновая кислота
- Г) Торасемид*
11. СПИРОНОЛАКТОН ПРИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В СУТОЧНОЙ ДОЗЕ (МГ)
- А) 12,5-25
- Б) 25-50
- В) 50- 100
- Г) 100-300*
12. АСЦИТ РАЗВИВАЕТСЯ ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОТЕКОВ ПРИ
- А) прогрессировании сердечной недостаточности*
- Б) циррозе печени
- В) туберкулезе брюшины
- Г) канцероматозе брюшины
13. ПРИ СОЧЕТАНИИ АСЦИТА И ОТЕКОВ ЦЕЛЕВОЙ УРОВЕНЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО СУТОЧНОГО ДИУРЕЗА СОСТАВЛЯЕТ (МЛ/СУТ)
- А) 1100-1500
- Б) 500-1000*
- В) 300-500
- Г) 100-300
14. СИМПТОМЫ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОТМЕЧАЮТСЯ В ПОКОЕ И РЕЗКО ВОЗРАСТАЮТ ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ С _____ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ КЛАССОМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
- А) II
- Б) I
- В) IV*
- Г) III

15. ПРИЗНАКИ ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ ТОЛЬКО В МАЛОМ КРУГЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ МОГУТ ОТМЕЧАТЬСЯ ПРИ _____ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- А) ПА*
- Б) I
- В) IIБ
- Г) III

16. ПРИ ОТСУТСТВИИ НА ФОНЕ ПРИЁМА БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ НЕОБХОДИМОГО СНИЖЕНИЯ ЧСС У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СИНУСОВЫМ РИТМОМ К ТЕРАПИИ МОЖНО ДОБАВИТЬ

- А) Ивабрадин*
- Б) Дигоксин
- В) Верапамил
- Г) Дилтиазем

17. ДИУРЕТИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ БОЛЬНЫМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НАЧИНАЮТ НА СТАДИИ

- А) IIБ
- Б) ПА*
- В) I
- Г) III

18. ПАТОГНОМОНИЧНЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЯВЛЯЕТСЯ

- А) увеличение передне-заднего размера левого предсердия
- Б) умеренно выраженная гипертрофия левого желудочка
- В) аномальный ток крови из левого желудочка в левое предсердие
- Г) снижение фракции выброса левого желудочка*

19. БИОХИМИЧЕСКИМ МАРКЕРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ

- А) мозговой натрийуретический пептид*
- Б) белок связывающий жирные кислоты
- В) высокочувствительный тропонин I
- Г) МВ-фракция креатинфосфокиназы

20. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ

- А) ишемическая болезнь сердца*
- Б) дилатационная кардиомиопатия
- В) острый вирусный миокардит
- Г) гипертрофическая кардиомиопатия

2 уровень:

1. Соотнесите группу ЛС и названный препарат:

А) АРНИ	1. Эплеренон
Б) Ингибиторы глюкозонатриевого-котранспортера 2 типа	2. Сакубитрил/валсартан
В) Антагонисты минералкортикоидных рецепторов	3. Дигоксин
Г) Сердечный гликозид	4. Эмпаглифлазин

А-2; Б-4; В-1; Г-3

2. Соотнесите класс тяжести острой сердечной недостаточности по классификации Killip с клиническими проявлениями:

А) Класс I	1. Нет признаков сердечной недостаточности
Б) Класс II	2. Влажные хрипы в нижней половине легочных полей (на площади менее 50% легочных полей) и/или наличие тахикардии и в сочетании с III тоном сердца – «ритм галопа».

В) Класс III	3. Отек легких: влажные хрипы, выслушиваемые на площади более 50% легочных полей, в сочетании с «ритмом галопа».
Г) Класс IV	4. Кардиогенный шок: систолическое артериальное давление меньше 90 мм. рт.ст., в сочетании с признаками периферической гипоперфузии.

А-1; Б-2; В-3; Г-4

3. Соотнесите функциональный класс сердечной недостаточности:

А) I ФК	1. невозможность выполнять любую физическую нагрузку без дискомфорта
Б) 2ФК	2. нет ограничений в физической активности
В) 3ФК	3. явное ограничение физической активности.
Г) 4ФК	4. незначительное ограничение в физической активности.

А-2; Б-4; В-3, Г-1

3 уровень:

1. Больной 48 лет, поступил в клинику с жалобами на сердцебиение, одышку, отеки голеней. Из анамнеза: ранее ничем не болел, не обследовался, одышка и сердцебиение беспокоят в последние 2 недели, обратился к врачу. Объективно: состояние тяжелое, ортопноэ. В легких ослабленное везикулярное дыхание, в нижних отделах крепитация. ЧДД 22 в мин. Границы относительной тупости сердца увеличены, левая по передней подмышечной линии, верхушечный толчок в VI межреберье. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ритм галопа. ЧСС 124 в мин. АД 100/70 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Размеры печени по Курлову 14x8x6 см. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Отеки голеней, стоп.

Рентгенография органов грудной клетки: КТИ 0,70 ед.

Б/Х: тропониновый тест отрицательный, ультрачувствительный тропонин 0,008 нг/мл.

Эхо-КГ: ЛП 52 мм, ОЛП 65 мл, КДРЛЖ 75 мм, ФВ ЛЖ по Симпсону 24%, диффузный гипокинез.

На ЭКГ синусный ритм с ЧСС 74 в мин, ЭОС отклонена влево, АВ блокада 1 степени, полная БЛНПГ.

1) Какой маркер используется для оценки степени тяжести сердечной недостаточности?

- а) Д-димер;
- б) Натрий-уретический пептид;*
- в) Тропонин;
- г) МНО.

2) Какой тип сердечной недостаточности у данного пациента:

- а) с сохраненной ФВ;
- б) с промежуточной ФВ;
- в) со сниженной ФВ;

3) Какая продолжительность комплекса QRS должна быть у пациента для решения вопроса о ресинхронизационной терапии:

- а) 120мс;
- б) 140мс;
- в) 150мс.*

2. Пациент 68 лет, жалобы отеки ног до колен, одышку в покое. В анамнезе ИБС: постинфарктный кардиосклероз, постоянная форма фибрилляции предсердий. Пульсурежающую терапию не принимает. Объективно: состояние средней степени тяжести. ЧДД 20/мин., в легких дыхание везикулярное. В нижних отделах не проводится, там же притупление перкуторного тона ниже угла лопаток с обеих сторон. Тоны сердца приглушены, аритмичные, ЧСС=80/мин., пульс 60/мин., аритмичный. АД 100/60мм.рт.ст. Живот увеличен за счет асцита. Отеки ног до

колен.
 ЭКГ: фибрилляция предсердий с ЧСЖ=40-90/мин., ПБЛНПГ. QRS 155мс.
 ХМ ЭКГ: фибрилляция предсердий с ЧСЖ=20-88/мин., макс. RR=7800мс, на фоне брадиформы ФП.
 ЭХО КС: гипокинез верхушки, ФВ 25%. ОЛП 150мл.

1) Ваша тактика.

а) имплантация ЭКС в режиме VVI;
 б) имплантация ЭКС в режиме VVIR;
 в) ЭКС не показан, показано плановое восстановление синусного ритма;
 г) решение вопроса о сердечной рессинхронизационной терапии.

2) При имплантации ЭКС в режиме VVI стимулирующий электрод находится в:

а) Правом предсердии;
 б) Правом желудочке;*
 в) Левом предсердии;
 г) Левом желудочке.

3) При имплантации ЭКС в режиме VVI детектирующий электрод находится в:

а) Правом предсердии;
 б) Правом желудочке;*
 в) Левом предсердии;
 г) Левом желудочке.

Тестовые задания открытого типа

1. Патологическое действие А II на гладкомышечные клетки сосудов и кардиомиоциты опосредуется через:
 Ответ: **рецепторы АТ1**
2. Какой вид гипертрофии отмечается в начале развития АГ
 Ответ: **концентрическая**
3. При синусовой брадикардии лечение следует начинать
 Ответ: **с внутривенного введения 0.5-1 мг атропина**
4. Что оценивает классификация Killip:
 Ответ: **выраженность острой левожелудочковой недостаточности**
5. Признаки правожелудочковой недостаточности при малом сердце и отсутствии верхушечного толчка характерны:
 Ответ: **для констриктивного перикардита**
6. При дилатационной кардиомиопатии по ЭХО КС отмечается
 Ответ: **диффузное снижение сократительной способности миокарда**
7. Которые из нижеследующих побочных действий снижается при переходе пациента с иАПФ на иАР-II?
 Ответ: **кашель**
8. Бета-блокаторы при ишемической болезни сердца:
 Ответ: **снижает потребность миокарда в кислороде**
9. Основной лечебный эффект нитроглицерина у больных с левожелудочковой недостаточностью кровообращения связан со следующими явлениями:
 Ответ: **Расширение периферической венозной системы**
10. Какая классификация используется для оценки стадий сердечной недостаточности:
 Ответ: **Василенко-Стражеско.**
11. По какой классификации оценивается функциональный класс сердечной недостаточности?
 Ответ: **Нью-Йоркская классификация.**
12. Какой маркер используется для оценки степени выраженности сердечной недостаточности?
 Ответ: **мозговой натрий-уретический пептид.**
13. У пациента СД, какой тип СН развивается в данном случае?
 Ответ: **диастолический**
14. У пациента амилоидоз сердца. Какой тип сердечной недостаточности

развивается в данном случае?

Ответ: **диастолический.**

15.Какой закон объясняет развитие СН при ГМЛЖ.

Ответ: **закон Франка-Старлинга.**

16.Какое исследование является золотым стандартом для уточнения генеза ГКМП:

Ответ: **МРТ с гадолинием.**

17.Какой тип сердечной недостаточности развивается у пациента после перенесенного инфаркта миокарда?

Ответ: **систолический**

18. У пациента одышка в покое, отек ног до колен. Какой функциональный класс сердечной недостаточности у данного пациента?

Ответ: **4 функциональный класс.**

19. Рекомендуемая стартовая доза сакубитрила-валсартана?

Ответ: **49/51 мг 2 раза в день**

20.Характерным и наиболее специфическим симптомом повышения центрального венозного давления является:

Ответ: **набухание и пульсация шейных вен.**

Примерные ситуационные задачи:

29. Задача № 1

30. Больной М., 67 лет. Жалобы на одышку при незначительной нагрузке и в положении лежа на спине, тяжесть в правом подреберье, отеки голеней к вечеру, сердцебиение, перебои в работе сердца. 5 лет назад перенес инфаркт миокарда, 3 года назад – повторный инфаркт миокарда. При осмотре более в грудной клетке в настоящее время нет.

31. Последние 6 месяцев появилась и стала нарастать одышка, отеки на ногах к вечеру, стала появляться тяжесть в правом подреберье, сердцебиения, перебои в работе сердца.

32. Объективно:

33. Сознание ясное, положение активное. Кожные покровы физиологическое окраски, акроцианоз, Ортопноэ. Набухшие шейные вены. При перкуссии справа в подлопаточной области притупление перкуторного звука. При аускультации в нижних отделах легких ослабленное дыхание, справа в подлопаточной области не выслушивается. ЧДД 32/мин, Сатурация O₂ = 91%

34. При перкуссии левая граница сердца на 1,5 см кнаружи от левой СКЛ. Тоны сердца аритмичные, приглушенные, первый тона на верхушке ослаблен. ЧСС = 134/мин. Пульс= 101/мин., разного наполнения. АД 140/90 мм рт.ст. Размеры печени по Курлову 16-12-10. Отеки голеней, стоп.

35. ОАК: Гемоглобин 134 г/л, Эритроциты $4,0 \times 10^{12}/л$, Лейкоциты $5,3 \times 10^9/л$

36. Креатинин 146 мкмоль/л

37. Калий 3,4 ммоль/л Натрий 140 ммоль/л Хлориды 102,4 ммоль/л

38. ТТГ 1,4 мМЕд/мл (0,35-5,5)

39. МНО 0,9

40. ЭКГ: Фибрилляция предсердий с ЧСС = 114-134/мин. ЭОС отклонена влево. Индекс Соколова-Лайона 38 мм.

41. Контрольные вопросы:

42. 1. Объясните механизм и значение каждого симптома

43. 2. Выделите синдромы, письменно обоснуйте

44. 3. Сформулируйте предварительный диагноз, письменно обоснуйте

45. 4. Напишите план дополнительного обследования и ожидаемые результаты

46. 5. Определите тяжесть состояния пациента

47. 6. Назначьте лечение, выпишите рецепты

Задача 2

Женщина, 67 лет, на плановом визите у участкового терапевта. 5 месяцев назад перенесла распространенный инфаркт миокарда с Q передней стенки левого желудочка с формированием аневризмы. Беспокоит небольшая слабость,

утомляемость, сердцебиение, одышка при подъеме на 2 этаж. Боль в груди после выписки из стационара отрицает. Объективно состояние относительно удовлетворительное. Кожа и видимые слизистые чистые. В легких ослабленное везикулярное дыхание, в нижних отделах с обеих сторон влажные хрипы. ЧД 17 в мин. Тоны сердца глухие, ритмичные. ЧСС 78 в мин. АД на обеих руках 110/70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1см. Селезенка не увеличена. Отеки стоп и нижних третей обеих голеней.

На ЭКГ в 12 стандартных отведениях синусный ритм с частотой 79 в мин, QRS типа QS в сочетании с выпуклой элевацией сегмента ST и инверсией T волн в I, aVL, V2-V6. Динамических изменений в сравнении с ЭКГ трехмесячной давности нет.

48. 1. Объясните механизм и значение каждого симптома
49. 2. Выделите синдромы, письменно обоснуйте
50. 3. Сформулируйте предварительный диагноз, письменно обоснуйте
51. 4. Напишите план дополнительного обследования и ожидаемые результаты
52. 5. Определите тяжесть состояния пациента
53. 6. Назначьте лечение, выпишите рецепты

Задача 3

Больной 68 лет, поступил в клинику с жалобами на сердцебиение, одышку, отеки голеней. Из анамнеза: ранее ничем не болел, не обследовался, одышка и сердцебиение беспокоят в последние 2 недели, обратился к врачу. Объективно: состояние тяжелое, ортопноэ. В легких ослабленное везикулярное дыхание, в нижних отделах крепитация. ЧДД 28 в мин. Границы относительной тупости сердца увеличены, левая по передней подмышечной линии, верхушечный толчок в VI межреберье. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ритм галопа. ЧСС 104 в мин. АД 90/70 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Размеры печени по Курлову 15x10x6 см. Отеки голеней, стоп.

Рентгенография органов грудной клетки: КТИ 0,80 ед.

Б/Х: тропониновый тест отрицательный, ультрачувствительный тропонин 0,008 нг/мл.

Эхо-КГ: ЛП 68 мм, ОЛП 150 мл, КДРЛЖ 75 мм, ФВ ЛЖ по Симпсону 14%, диффузный гипокинез.

На ЭКГ синусный ритм с ЧСС 104 в мин, ЭОС отклонена влево, полная БЛНПГ. QRS=162мс.

54. 1. Объясните механизм и значение каждого симптома
55. 2. Выделите синдромы, письменно обоснуйте
56. 3. Сформулируйте предварительный диагноз, письменно обоснуйте
57. 4. Напишите план дополнительного обследования и ожидаемые результаты
58. 5. Определите тяжесть состояния пациента
59. 6. Назначьте лечение, выпишите рецепты
- 60.

Примерный перечень практических навыков

1. Определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (госпитализация, амбулаторное лечение, консультативный прием, реабилитация)
2. Умение формулировать и обосновывать клинический диагноз
3. Назначение патогенетического, этиотропного и симптоматического лечения больному
4. Умение оказывать помощь при неотложных состояниях: отек легких и кардиогенный шок; гипертонический криз; синкопальные состояния аритмогенного генеза; острый коронарный синдром; острая аллергическая реакция (анафилактический шок).
5. Умение дать рекомендации больному при выписке из стационара

Критерии оценки зачетного собеседования, собеседования текущего контроля:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

Критерии оценки тестовых заданий:

«зачтено» - не менее 71 балла правильных ответов;

«не зачтено» - 70 баллов и менее правильных ответов.

Критерии оценки ситуационных задач:

«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

Критерии оценки практических навыков:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

2. Примерные вопросы к зачету, собеседованию текущего контроля

2.2 Примерные вопросы к зачету

1. Организация медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных блокадами сердца на догоспитальном и госпитальном этапах.
2. Основные лекарственные препараты, способы их введения, используемых при значимой брадикардии.
3. Основные этапы развития отечественной и зарубежной электрокардиостимуляции.
4. Определение проводящей системы сердца. Основные компоненты проводящей системы сердца.
5. Физиология проводящей системы сердца. Физиология проводящих кардиомиоцитов.
6. Виды электрокардиостимуляции
7. Виды электродов.
8. Виды электрокардиостимуляторов.
9. Режимы электрокардиостимуляторов.
10. Особенности режима VVI (R).
11. Особенности режима AAIR (R)
12. Особенности режима DDD (R).
13. Асинхронные режимы стимуляции.

14. Хронотропная компетентность. Часотная адаптация.
15. Показания к временной электрокардиостимуляции.
16. Синдром слабости синусного узла.
17. Синдром тахикардии-брадикардии.
18. Атриовентрикулярные блокады.
19. Диагностические подходы при синкопальных состояниях.
20. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции синусного узла.
21. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции атриовентрикулярного соединения.
22. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при брадисистолической форме фибрилляции предсердий.
23. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при блокадах ножек пучка Гиса.
24. Общие осложнения электрокардиостимуляции.
25. Инфекционные осложнения.
26. Индуцированные аритмии.
27. Пролежень ложа ЭКС.
28. Стимуляция диафрагмального нерва, мышц плечевого пояса.
29. Повреждения электродов.
30. Миопотенциальное ингибирование.
31. Блок выхода.
32. Дислокация электрода.
33. Синдром ЭКС.
34. Нарушения чувствительности.
35. Синдром Твиддлера.
36. Синдром Шатерье
37. Желудочковая экстрасистолия. Определение. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой экстрасистолией. Хирургические методы лечения.
38. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией. Хирургические методы лечения.
39. Желудочковая тахикардия типа «пируэт». Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией типа «пируэт».
40. Понятие о внезапной сердечной смерти.
41. Показания к имплантированным кардиовертер-дефибрилляторам.
42. Выбор имплантированного кардиовертер-дефибриллятора и позиционирование электрода.
43. Алгоритмы работы ЭКС для купирования тахикардий.
44. Динамическое наблюдение на госпитальном и амбулаторном этапе после имплантации ЭКС.
45. ХСН. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация.
46. Клиническая картина: особенности жалоб и физикального осмотра.
47. Лабораторные и инструментальные методы диагностики. Дифференциальная диагностика.
48. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения ХСН.
49. Хирургические методы лечения ХСН.
50. Показания к сердечной ресинхронизационной терапии.
51. Понятие о внутри и межжелудочковой диссинхронии.
52. Особенности возбуждения миокарда при апикальной стимуляции правого желудочка.
53. Рессинхронизационная терапия в лечении хронической сердечной недостаточности.

Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля

1. Организация медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных блокадами сердца на догоспитальном и госпитальном этапах.
2. Основные лекарственные препараты, способы их введения, используемых при значимой брадикардии.
3. Основные этапы развития отечественной и зарубежной электрокардиостимуляции.
4. Определение проводящей системы сердца. Основные компоненты проводящей системы

сердца.

5. Физиология проводящей системы сердца. Физиология проводящих кардиомиоцитов.
6. Виды электрокардиостимуляции
7. Виды электродов.
8. Виды электрокардиостимуляторов.
9. Режимы электрокардиостимуляторов.
10. Особенности режима VVI (R).
11. Особенности режима AAIR (R)
12. Особенности режима DDD (R).
13. Асинхронные режимы стимуляции.
14. Хронотропная компетентность. Часотная адаптация.
15. Показания к временной электрокардиостимуляции.
16. Синдром слабости синусного узла.
17. Синдром тахикардии-брадикардии.
18. Атриовентрикулярные блокады.
19. Диагностические подходы при синкопальных состояниях.
20. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции синусного узла.
21. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при дисфункции атриовентрикулярного соединения.
22. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при брадисистолической форме фибрилляции предсердий.
23. Показания к постоянной электрокардиостимуляции при блокадах ножек пучка Гиса.
24. Общие осложнения электрокардиостимуляции.
25. Инфекционные осложнения.
26. Индуцированные аритмии.
27. Пролежень ложа ЭКС.
28. Стимуляция диафрагмального нерва, мышц плечевого пояса.
29. Повреждения электродов.
30. Миопотенциальное ингибирование.
31. Блок выхода.
32. Дислокация электрода.
33. Синдром ЭКС.
34. Нарушения чувствительности.
35. Синдром Твиддлера.
36. Синдром Шатерье
37. Желудочковая экстрасистолия. Определение. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой экстрасистолией. Хирургические методы лечения.
38. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией. Хирургические методы лечения.
39. Желудочковая тахикардия типа «пируэт». Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов с желудочковой тахикардией типа «пируэт».
40. Понятие о внезапной сердечной смерти.
41. Показания к имплантированным кардиовертер-дефибрилляторам.
42. Выбор имплантированного кардиовертер-дефибриллятора и позиционирование электрода.
43. Алгоритмы работы ЭКС для купирования тахикардий.
44. Динамическое наблюдение на госпитальном и амбулаторном этапе после имплантации ЭКС.
45. ХСН. Определение. Этиология. Патогенез. Классификация.
46. Клиническая картина: особенности жалоб и физикального осмотра.
47. Лабораторные и инструментальные методы диагностики. Дифференциальная диагностика.
48. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения ХСН.
49. Хирургические методы лечения ХСН.
50. Показания к сердечной ресинхронизационной терапии.
51. Понятие о внутри и межжелудочковой диссинхронии.
52. Особенности возбуждения миокарда при апикальной стимуляции правого желудочка.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	71

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

3.2. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Деканатом факультета, отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые

задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета / отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

3.3. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех практических занятий.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.